２０１１年度　VCCI 規程集改訂内容比較表

技術専門委員会

規程 WG

２０１１年3月3日現在

ﾍﾟｰｼﾞ	改訂前	改訂後	理由
運-1	Ｖ－２／２０１０．０４ **自主規制措置運用規程** 1986.03.27　制　定 2010.04.01 改訂 21 版 2010.04.01　適用開始	Ｖ－２／２０１１．０４ **自主規制措置運用規程** 1986.03.27　制　定 2011.04.01 改訂 22 版 2011.04.01　適用開始	
運-1 運-3	（用語の定義） 第　４　条　この規程で用いる用語の定義は次の通りとする。	（用語の定義） 第　４　条　この規程で用いる用語の定義は次の通りとする。 ８．電子的表示 電子的表示とは、「電子的方法により記録し、当該情報技術装置に直ちに明瞭な状態で表示できるようにする方法」で表示すること	電子的表示の定義を追加

運-5	（機器への表示） 第 10 条　会員は, 届け出たクラスＡ情報技術装置及びクラスＢ情報技術装置に関し, 以下に示す表示を行わなければならない。 １．クラスＡ情報技術装置 会員は, 届け出たクラスＡ情報技術装置の出荷品毎の容易に見える場所に, 次に示す文言を表示しなければならない。 但し，装置に対して直接表示することが難しい場合は，タグを使用して装置に表示しても良い。 注１：文字の大きさは２㎜以上を原則とし，表示場所の確保が困難な場合には, 全体を普通に判読できる大きさまで縮小しても良い。 注２：VCCI-A は，クラスＡ情報技術装置の許容値を満たすレベルにある装置であることを示す。	（機器への表示） 第 10 条　会員は，届け出たクラスＡ情報技術装置及びクラスＢ情報技術装置に関し，以下に示す表示を行わなければならない。 なお、表示装置を備える製品については、以下の方法に変えて「電子的表示」としても良い。 １．クラスＡ情報技術装置 会員は，届け出たクラスＡ情報技術装置の出荷品毎の容易に見える場所に，次に示す文言を表示しなければならない。 但し，装置に対して直接表示することが難しい場合は，タグを使用して装置に表示しても良い。 注１：文字の大きさは２㎜以上を原則とし，表示場所の確保が困難な場合には，全体を普通に判読できる大きさまで縮小しても良い。 注２：VCCI-A は，クラスＡ情報技術装置の許容値を満たすレベルにある装置であることを示す。	表示方法の追加
運-6 **運-8**	（取扱説明書等への記載） 第 11 条　会員は，届け出た情報技術装置に関し，以下に示す文言を取扱説明書等に記載しなければならない。ただし、クラスＢ情報技術装置については、省略することが出来る。	（取扱説明書への記載） 第 11 条　会員は，届け出た情報技術装置に関し，以下に示す文言を取扱説明書等に記載しなければならない。ただし、クラスＢ情報技術装置については、省略することが出来る。 ６．電子的表示 電子的表示を装置に適用する場合、電子的表示の対応装置であることおよび表示の操作方法を取扱説明書等に記載しなけ	電子的表示を行っていること、およびその表示を確認するための操作方法を取扱説明書に記載する要求

		ればならない。 記載例 本装置は、ＶＣＣＩ自主規制措置運用規程に基づく技術基準に適合した文言またはマークを画面に電子的に表示しています。表示の操作方法は、取り扱い説明書の＊＊＊＊に記載しております。	を追加した
運－9	（施行期日） 第 16 条　本規程の改訂 21 版は 2010 年 4 月 1 日以降適合確認届出を行う装置に適用する。	（施行期日） 第 16 条　本規程の改訂 22 版は 2011 年 4 月 1 日以降適合確認届出を行う装置に適用する。	改訂

	付則　１ V－3／2010．04 技　術　基　準 1986.03.27　制　定 2010.04.01 改訂 24 版 2010.04.01 適用開始	付則　１ V－3／2011．04 技　術　基　準 1986.03.27　制　定 2011.04.01 改訂 25 版 2011.04.01 適用開始	
技-1	**２．参照文書** この技術基準には次の諸規格が引用されている。 (1) CISPR 22 Ed3 :1997　情報技術装置の無線妨害特性の許容値及び測定法 CISPR 22 Ed5.2 :2006　情報技術装置の無線妨害特性の許容値及び測定法 (2) CISPR 16-1-1 Ed2.1:2006 第 1-1 部 無線妨害波及びイミュニティ測定装置特性および測定法－無線妨害波およびイミュニティ測定装置 CISPR 16-1-2 Ed1.2 :2006 第 1-2 部：無線妨害波およびイミュニティの測定装置特性および測定法－無線妨害波およびイミュニティの測定装置－付属機器－伝導妨害波 CISPR 16-1-4 Ed2.0：2007 第 1-4 部：無線妨害波およびイミュニティの測定装置特性および測定法－無線妨害波およびイミュニティの測定装置－付属機器－放射妨害波 CISPR 16-2-3 Ed2.0：2006 第 2-3 部：無線妨害波およびイミュニティの測定装置特性および測定法－無線妨害波およびイミュニティの測定方法－放射妨害波測	**２．参照文書** この技術基準には次の諸規格が引用されている。 (1) CISPR 22 Ed3 :1997　情報技術装置の無線妨害特性の許容値及び測定法 CISPR 22 Ed6.0 :2008　情報技術装置の無線妨害特性の許容値及び測定法 (2) CISPR 16-1-1 Ed2.1:2006 第 1-1 部 無線妨害波及びイミュニティ測定装置特性および測定法－無線妨害波およびイミュニティ測定装置 および、修正 2(2007) CISPR 16-1-2 Ed1.2 :2006 第 1-2 部：無線妨害波およびイミュニティの測定装置特性および測定法－無線妨害波およびイミュニティの測定装置－付属機器－伝導妨害波 CISPR 16-1-4 Ed2.0 : 2007 第 1-4 部：無線妨害波およびイミュニティの測定装置特性および測定法－無線妨害波およびイミュニティの測定装置－付属機器－放射妨害波 CISPR 16-2-3 Ed2.0 : 2006 第 2-3 部：無線妨害波およびイミュニティの測定装置特性および測定法－無線妨害波およびイミュニティの測定方法－放射妨害波測	参照文書の変更 修正文書の追加

技-2	定 CISPR 16-4-2 Ed1:2003 第 4-2 部：無線妨害波およびイミュニティの測定装置特性および測定法－測定の不確かさ、統計および許容値モデル－EMC 測定における不確かさ (3)　情報通信審議会答申：2007 諮問３号「国際無線障害特別委員会（ＣＩＳＰＲ）の諸規格について」のうち「周波数 30MHz～1,000MHz アンテナ校正試験場」 (4)情報通信審議会答申：2007　諮問３号「国際無線障害特別委員会（ＣＩＳＰＲ）の諸規格について」のうち「情報技術装置からの無線妨害波特性の許容値と測定法」 (5)ANSI C63.4:2003　周波数範囲 9kHz～40GHz における低電圧電気及び電子装置からの無線雑音妨害波の測定法に関する米国規格 (6)　DIN／VDE 0876 Teil 1:1978　無線妨害測定機器、荷重指示がなされる無線妨害測定用受信機とその付属品 (7)　JIS-C 8303:1993　配線用差込接続器 (8)　ITU-T Recommendation G.117:1996, Transmission aspects of unbalance about earth. (9)　JIS X 5150:2004　構内情報配線システム（ISO/IEC 11801:2002）	定 CISPR 16-4-2 Ed1:2003 第 4-2 部：無線妨害波およびイミュニティの測定装置特性および測定法－測定の不確かさ、統計および許容値モデル－EMC 測定における不確かさ (3)　情報通信審議会答申：2007 諮問３号「国際無線障害特別委員会（ＣＩＳＰＲ）の諸規格について」のうち「周波数 30MHz～1,000MHz アンテナ校正試験場」 (4)情報通信審議会答申：2007　諮問３号「国際無線障害特別委員会（ＣＩＳＰＲ）の諸規格について」のうち「情報技術装置からの無線妨害波特性の許容値と測定法」 (5)ANSI C63.4:2003　および ANSI C63.4:2009 周波数範囲 9kHz～40GHz における低電圧電気及び電子装置からの無線雑音妨害波の測定法に関する米国規格 (6)　DIN／VDE 0876 Teil 1:1978　無線妨害測定機器、荷重指示がなされる無線妨害測定用受信機とその付属品 (7)　JIS-C 8303:1993　配線用差込接続器 (8)　ITU-T Recommendation G.117:1996, Transmission aspects of unbalance about earth. (9)　JIS X 5150:2004　構内情報配線システム（ISO/IEC 11801:2002）	2009 版追加
技-2 技-3	**３．用語の定義** **３．５　通信ポート** 複数利用者に直接接続する広域電気通信ネットワーク（例：公衆電気通信ネットワーク(ＰＳＴＮ)、ＩＳＤＮ、ｘＤＳＬ	**３．用語の定義** ３．５　通信ポート 複数利用者に直接接続する広域電気通信ネットワーク（例：公衆電気通信ネットワーク（PSTN)，ISDN，xDSL	

	他)、ローカルエリアネットワーク（例：イーサネット、トークンリング他）および類似のネットワークに接続することを意図して音声、データ、信号伝送を行うための接続ポイント。 注；試験システムにおいて各機器間を相互接続するポート(例：ＲＳ２３２、ＩＥＥＥ規格１２８４（パラレルプリンター)、ＵＳＢ、ＩＥＥＥ規格１３９４（Ｆｉｒｅ Ｗｉｒｅ)、ＨＤＭＩ、他）は、本項の通信ポートに該当しない。	他）、ローカルエリアネットワーク（例：イーサネット、トークンリング他）および類似のネットワークに接続することを意図して音声、データ、信号伝送を行うための接続ポイント。 注；試験に供する ITE システムにおいて各機器間を相互接続するポート(例：RS232、IEEE 規格 1284（パラレルプリンター)、USB、IEEE 規格 1394（Fire Wire）、HDMI、他）および仕様が限定されているようなポート（例えば、接続される機器が、取扱説明書等において明確に限定されているポート）の場合は、本項の通信／ネットワークポートに該当しない。	通信ポートの定義を明確化

技-6

改訂前

表４．５　測定距離 10mでのクラスＡ情報技術装置の妨害波電界強度の許容値

周波数範囲	準 尖 頭 値 許 容 値 dB(μV/m)
30MHz～ 230MHz	40
230MHz～100　MHz	47

注１．周波数の境界では，値の低い方の許容値を使用する。
注２．測定距離 10mの測定が基本であるが，運用規程に基づいて登録を行った測定距離 3mの測定設備，又は測定距離 30mの測定設備を使用して測定距離 3m，30mで測定してもよい。この場合は測定距離 3mでの許容値は上記許容値に 10dB を加えた値とし，測定距離 30mでの許容値は，上記許容値から 10dB を差し引いた値とする。
注３．1μV/m を 0dB とする。

技-6

改訂後

表４．５　測定距離 10mでのクラスＡ情報技術装置の放射妨害波の許容値

周波数範囲	準 尖 頭 値 許 容 値 dB(μV/m)
30MHz～ 230MHz	40
230MHz～1000MHz	47

注１．周波数の境界では，値の低い方の許容値を使用する。
注２．測定距離 10mの測定が基本であるが，運用規程に基づいて登録を行った測定距離 3mの測定設備，又は測定距離 30mの測定設備を使用して測定距離 3m，30mで測定してもよい。この場合は測定距離 3mでの許容値は上記許容値に 10dB を加えた値とし，測定距離 30mでの許容値は，上記許容値から 10dB を差し引いた値とする。
注３．1μV/m を 0dB とする。

技-6

表４．６　測定距離 10mでのクラスＢ情報技術装置の妨害波電界強度の許容値

周波数範囲	準 尖 頭 値 許 容 値 dB(μV/m)
30MHz～ 230MHz	30
230MHz～1000MHz	37

注１．周波数の境界では，値の低い方の許容値を使用する。
注２．測定距離 10mでの測定が基本であるが，運用規程に基づいて登録を行った測定距離 3mの測定設備を使用して測定距離 3mで測定してもよい。この場合は測定距離 3mでの許容値は，上記許容値に 10dB を加えた値とする。
注３．1μV/m を 0dB とする。

改訂前

技-6

表４．６　測定距離 10mでのクラスＢ情報技術装置の放射妨害波の許容値

周波数範囲	準 尖 頭 値 許 容 値 dB(μV/m)
30MHz～ 230MHz	30
230MHz～1000MHz	37

注１．周波数の境界では，値の低い方の許容値を使用する。
注２．測定距離 10mでの測定が基本であるが，運用規程に基づいて登録を行った測定距離 3mの測定設備を使用して測定距離 3mで測定してもよい。この場合は測定距離 3mでの許容値は，上記許容値に 10dB を加えた値とする。
注３．1μV/m を 0dB とする。

改訂後

技-16	**５．３．１．２　1GHz 超の妨害波測定器** 尖頭値検波器を持つ妨害波測定器は，CISPR 16-1-1 Ed2.1:2006 第 1-1 部 無線妨害波及びイミュニティ測定装置特性および測定法－無線妨害波およびイミュニティ測定装置５節に基づくものであること。 平均値検波器を持つ妨害波測定器は，CISPR 16-1-1 Ed2.1:2006 第 1-1 部無線妨害波及びイミュニティ測定装置特性および測定法－無線妨害波およびイミュニティ測定装置６節に基づくものであること。	**５．３．１．２　1GHz 超の妨害波測定器** 尖頭値検波器を持つ妨害波測定器は，CISPR 16-1-1 Ed2.1:2006 および修正 2(2007)第 1-1 部 無線妨害波及びイミュニティ測定装置特性および測定法－無線妨害波およびイミュニティ測定装置５節に基づくものであること。 平均値検波器を持つ妨害波測定器は，CISPR 16-1-1 Ed2.1:2006,: および修正 2(2007) 第 1-1 部無線妨害波及びイミュニティ測定装置特性および測定法－無線妨害波およびイミュニティ測定装置６節に基づくものであること。	修正文書の追加 修正文書の追加

技-44 技-45	**６．３．３供試機器がシステムの場合の接続条件**	**６．３．３供試機器がシステムの場合の接続条件** (5)　EUT が AC 配電線路（キャビネット内に実装されたテーブルタップ）により電源を供給する複数の装置で構成されキャビネットやラックに収容されている場合で、その AC 配電線路が EUT の一部であることを製造業者により明示されている場合、AC 電源線の伝導妨害波は、個々の装置から電源ケーブルを取り外さずに、キャビネットやラックから出て配電線路に入力されるケーブル上で測定することで良い。	明記されていなかったキャビネット収納のテーブルタップの扱いを追加

技-45

６．４．１　測定方法

測定時に使用する供試装置用通信線は，供試装置の製造業者が指定するものを使用する。

測定は，通信ポートにおいて，対地不平衡減衰量（ＬＣＬ）が５．２．３項で定められたＩＳＮを用いて実施すること。

議論が生じた場合，適切な ISN を使用する６．４．２項の測定手順を優先する。

注 1）平衡対ケーブルのカテゴリーは，低速から高速までの通信システムにどのような平衡対ケーブルを適用すればよいのかを明確にするため，各種の平衡対ケーブルが有する電気的特性に基づいてケーブルを分類したものである。一般的に使用されている通信ケーブルのカテゴリを表６．１に示す。

表６．１　平衡対ケーブルのカテゴリ

区　分	内　　容
カテゴリ１ および２	・音声や低速のデータ伝送に使用される。 ・一般にＬＡＮでは使用されない。 例）通常の電話線など。
カテゴリ３	・ケーブル特性：16MHz までの信号伝送。 ・音声および 10Mbps までのデータ伝送に使用される。 例）IEEE 802.3 10BASE-T, IEEE 802.5 トークンリングの４Mbps のＵＴＰ*)版，25Mbps の ATM-LAN/100VG-Any LAN。 *)ＵＴＰ：Unshiel ed twist-pair cable
カテゴリ４	・ケーブル特性：20MHz までの信号伝送。 ・音声および 16Mbps までのデータ伝送に使用される。 例）IEEE 802.5 トークンリングの 16Mbps のＵＴＰ版
カテゴリ５	・ケーブル特性：100MHz までの信号伝送。 ・音声および 100Mbps までのデータ伝送に使用される。 例）ＣＤＤＩ*)，100BASE-X，156Mbps の ATM-LAN *)ＣＤＤＩ：Copper Distributed Data Interface

６．４．１　測定方法

測定時に使用する供試装置用通信線は，供試装置の製造業者が指定するものを使用する。

測定は，通信ポートにおいて，対地不平衡減衰量（ＬＣＬ）が５．２．３項で定められたＩＳＮを用いて実施すること。

議論が生じた場合，適切な ISN を使用する６．４．２項の測定手順を優先する。

詳細は付属文書Ⅷ「シールドのない平衡対ケーブル用 ISN の選定」を参照する。

注１および表 6.1 を付属文書Ⅷに本文および表１として移動

	カテゴリ６ ・ケーブル特性：250MHz までの信号伝送。 ・音声および 1Gbps までのデータ伝送に使用される。 例）1000BASE-T/TX, 622Mbps ATM-LAN		
技-46 技-47	**６．４．２　測定手順** (10)４対を超える平衡対線または不平衡線の接続を意図する通信ポートの測定を行う場合は、付属文書Ⅳ１．３項に記載されている配置および方法を用いること。	**６．４．２　測定手順** (10)４対を超える平衡対線または不平衡線の接続を意図する通信ポートの測定を行う場合は、付属文書Ⅳ１．３項に記載されている配置および方法を用いること。 この時の試験条件を以下に示す。 1) 適切なケーブルを用いて EUT を AE に接続すること。 2) 各周波数において、付属書Ⅳ１．３項の要求条件に適合すること。 3) EUT を AE に接続するために使用されたケーブルの種類および長さを試験報告書に記載すること。 4) EUT から AE まで減結合せずに、電流プローブによりコモンモード電流を測定し、併せて容量性電圧プローブによりコモンモード電圧を測定すること。 5) AE には、製造業者により規定される多線ケーブルを使って試験中の通信ポートに通常接続される装置、または代替として、通信ポートシミュレーション装置、または試験中の通信ポートを適切に駆動するために能動装置を接続すること。 6)AE の接続が必要でない場合は、ケーブルの AE 側終端部でポートを受動素子で終端する。	**アンケート後、審議の結果修正**

技-56	**６．５．２．５．４　最終測定の手順** **b)供試装置の高さ方向の最大長がwより大きい場合、受信アンテナの高さの走査は、６．５．２．６．１**	**６．５．２．５．４　最終測定の手順** **b)供試装置の高さ方向の最大長がwより大きい場合、受信アンテナの高さの走査は、６．５．２．５．１**	誤記修正
技-57	**７　試験成績書** **試験成績書は以下の内容を含め記述すること。** 1) 表題（例えば、試験報告書または試験成績書等） 2) 試験所および試験設備名称または VCCI 設備登録番号 3) 試験所の住所または試験を実施した設備の住所 4) 試験報告書番号および報告書を示すページ番号と全ページ数 5) 試験依頼者の名称（会社または団体名）または VCCI 会員番号 6) 試験依頼者の所在地 7) VCCI 技術基準の版（VCCI 技術基準の一部の試験を実施する場合は、版とその項番） 8) 試験機器（EUT）の識別番号（モデル名、型式番号） 9) 試験実施日 10) 試験結果 ・電源ポート伝導妨害波試験　測定周波数毎の各相測定値および最大値と許容値からのマージンを記述する。 ・通信ポート伝導妨害波試験　測定周波数毎の各 ISN 接続条件による測定値および最大値と許容値からのマージンを記述する。 ・放射妨害波試験　測定周波数毎の各偏波測定値および最大	**７　試験成績書** **試験成績書は以下の内容を含め記述すること。** 1) 表題（例えば、試験報告書または試験成績書等） 2) 試験を実施した試験所および試験設備名称または VCCI 設備登録番号 3) 試験を実施した試験所の住所または設備の住所 4) 試験報告書番号および報告書を示すページ番号と全ページ数 5) 試験依頼者の名称（会社または団体名）または VCCI 会員番号 6) 試験依頼者の所在地 7) VCCI 技術基準の版（VCCI 技術基準の一部の試験を実施する場合は、版とその項番） 8) 試験機器（EUT）の識別番号（モデル名、型式番号） 9) 試験実施日 10) 試験結果 ・電源ポート伝導妨害波試験　測定周波数毎の各相測定値および最大値と許容値からのマージンを記述する。 ・通信ポート伝導妨害波試験　測定周波数毎の各 ISN 接続条件による測定値および最大値と許容値からのマージンを記述する。 ・放射妨害波試験　測定周波数毎の各偏波測定値および最大値	正しい記載 正しい記載

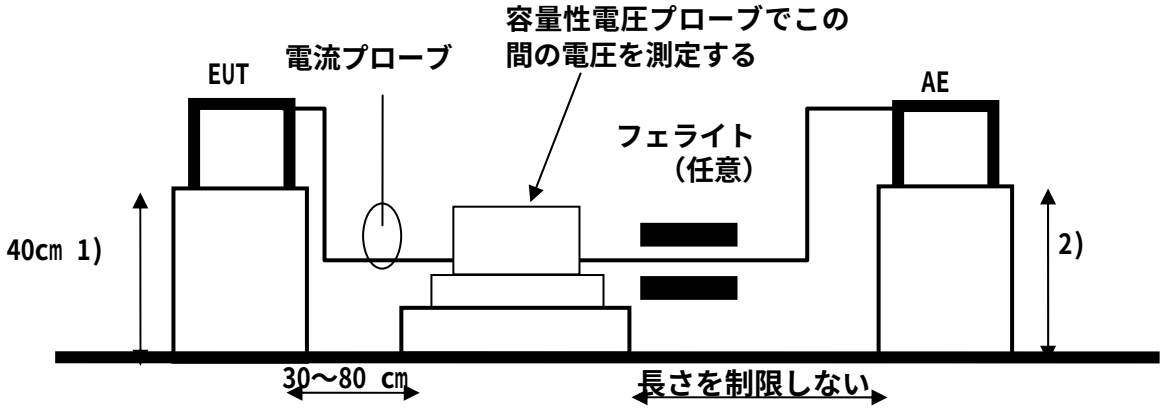
技-58	値と許容値からのマージンを記述する。 11) 試験報告書の発行権限を持つ人の氏名、所属、署名あるいは押捺 12) 環境条件 13) 試験条件： ・測定器・設備の名称、型番および製造番号 ・EUT 動作条件 測定時の EUT 動作条件を記述する。 通信ポートについては、測定時に関連機器との間で伝送される通信状態（例えば、伝送方式（100Base-T Ethernet protocol 等)、伝送データの種類・容量、伝送速度等）を記述する。 ・EUT 試験配置（図、写真等） ・1GHz 超放射妨害波測定を行った場合は、内部使用最高周波数を記述する 備考：必要な場合、通常使用状態において最大妨害波レベルを設定するために必要な記述 14) VCCI技術基準で要求される許容値への適合・不適合の記述	と許容値からのマージンを記述する。 1GHz 超の測定値については、3m の値に換算した結果を記述する。 11) 試験報告書の発行権限を持つ人の氏名、所属、署名あるいは押捺 12) 環境条件 13) 試験条件： ・測定器・設備の名称、型番および製造番号 ・EUT 動作条件 測定時の EUT 動作条件を記述する。 通信ポートについては、測定時に関連機器との間で伝送される通信状態（例えば、伝送方式（100Base-T Ethernet protocol 等)、伝送データの種類・容量、伝送速度、および AE を接続するために使用したケーブルの種類・長さ等、を記述する。 ・EUT 試験配置（図、写真等） ・1GHz 超放射妨害波測定を行った場合は、内部使用最高周波数を記述する 備考：必要な場合、通常使用状態において最大妨害波レベルを設定するために必要な記述 14) VCCI技術基準で要求される許容値への適合・不適合の記述 15)1GHz超の測定に使用するアンテナのビーム幅wの値 16)1GHz超の測定に使用した受信アンテナの高さの走査範囲	追加 追加 追加
技-80 付属文書IV	1．2 １．２項に示された測定方法は，全ての同軸ケーブルまたはシールドのある多対ケーブルの測定に適用可能である。	1．2 **本方法は、全ての同軸ケーブルまたはシールドのある多対ケーブルの測定に適用可能である。** **測定方法**	修正 追加

	(1) 絶縁外皮を破り１５０Ωの抵抗を，シールドの外側表面とアースの間に接続する。 (2) フェライトチューブ又はクランプを，接続した１５０ΩとＡＥの間に装着する。 (3) 電流プローブで電流を測定し電流許容値と比較する。 注１：１．１に示した測定法のようにＥＵＴの被測定ポートに接続されたケーブルを切断する必要はない。しかしながら、ケーブルのシールド面を露出するためケーブルの外皮を剥く必要がある。 注２：150Ωの抵抗から右側（ＡＥ）を見たコモンモードインピーダンスは，測定に影響を与えないように十分大きいこと。ＥＵＴからの妨害波周波数の測定に影響を与えないように，このインピーダンスは１５０Ωより十分大きい必要がある。 注３：１５０Ωの抵抗に，高インピーダンスプローブを並列に接続することにより，ＩＥＣ　６１０００－４－６もしくはＪＩＳ　Ｃ　６１０００－４－６に記載されている「５０Ω／１５０Ωアダプタ」を１５０Ω負荷として使用し適当な補正（５０Ω／１５０Ωアダプタの場合は９．６dB）を行うことにより、電圧測定を行うことも可能である。	(1) 絶縁外皮を破り１５０Ωの抵抗を，シールドの外側表面とアースの間に接続する。 (2) フェライトチューブ又はクランプを，接続した１５０ΩとＡＥの間に装着する。 (3) 電流プローブで電流を測定し電流許容値と比較する。 (4) 電圧で測定する場合は、注３：の方法で行うこと。 注１：１．１に示した測定法のようにＥＵＴの被測定ポートに接続されたケーブルを切断する必要はない。しかしながら、ケーブルのシールド面を露出するためケーブルの外皮を剥く必要がある。 注２：150Ωの抵抗から右側（ＡＥ）を見たコモンモードインピーダンスは，測定に影響を与えないように十分大きいこと。ＥＵＴからの妨害波周波数の測定に影響を与えないように，このインピーダンスは１５０Ωより十分大きい必要がある。 注３：150Ωの抵抗に，高インピーダンスプローブを並列に接続する、もしくは IEC 61000-4-5 もしくは JIS C 61000-4-6 Ｃに記載されている「50Ω／150Ωアダプタ」を 150Ω負荷として使用し適当な補正（50Ω/150Ωアダプタの場合は 9.5dB）を行うことにより、電圧測定を行うことも可能である。	わかりやすく記述 誤記訂正
技-81	**１．３　電流プローブと容量性電圧プローブの組合せによる方法** 本方法は，電流プローブと容量性電圧プローブを使用し測定する方法を示す。 (1) 電流プローブを用いて電流を測定する。 (2) 容量性プローブを用いて電圧を測定する。 (3) 測定した電圧を電圧許容値と比較する。 (4) 測定した電流を電流許容値と比較する。	１．３　電流プローブと容量性電圧プローブの組合せによる方法 ・電流プローブで電流を測定する。 ・測定で得られた電流値を、適用する電流許容値と比較する。 ・測定で得られた電流値が電流許容値を満足している場合は、CISPR 16-1-2の5.2.2項で規定された容量性電圧プローブで電圧を測定する。 ・測定で得られた電圧値を以下により補正する。 －測定で得られた電流値が電流許容値に対するマージン6dB以下の場合：測定で得られた電圧値から、測定で得られた電流値と	CISPR 22 第 6 版により、大幅変更

	注１：CISPR 16-1-2 Ed1.2 :2006 第 1-2 部：無線妨害波およびイミュニティの測定装置特性および測定法－無線妨害波およびイミュニティの測定装置－付属機器－伝導妨害波の５．２．２項で規定された容量性プローブを用いて電圧を測定すること。 注２：ＥＵＴは電圧限度値と電流限度値の両者を満足すること。	電流許容値の差分を差し引く。 －測定で得られた電流値と電流許容値の差が6dB以上の場合：測定で得られた電圧値から6 dBを差し引く。 ・補正された電圧値を、適用する電圧許容値と比較する。 ・測定で得られた電流値と補正された電圧値の両者が、適用する電流および電圧許容値以下であること。	

技-82

変更前



ＡＥ：対向装置　　ＥＵＴ：供試装置

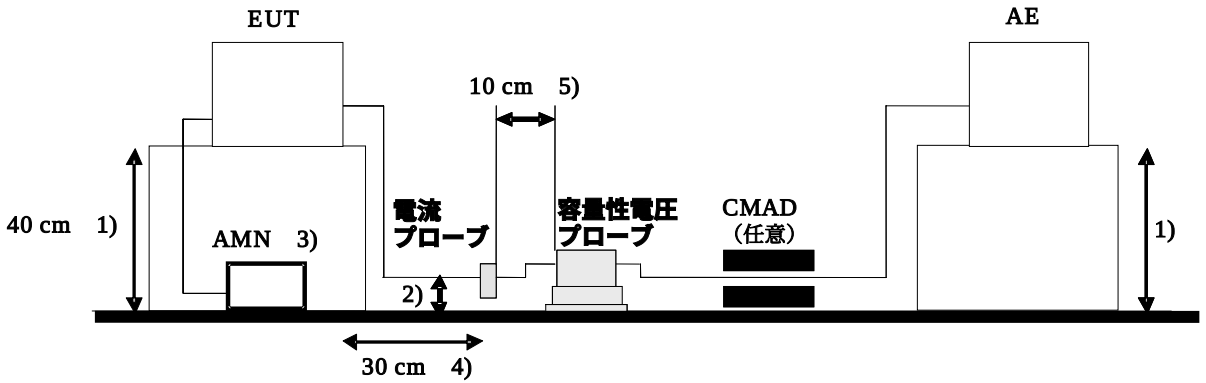
１）垂直または水平基準金属面までの距離

２）基準金属面までの距離は厳密でなくてよい。

図３　電流プローブと容量性電圧プローブの組合せによる方法

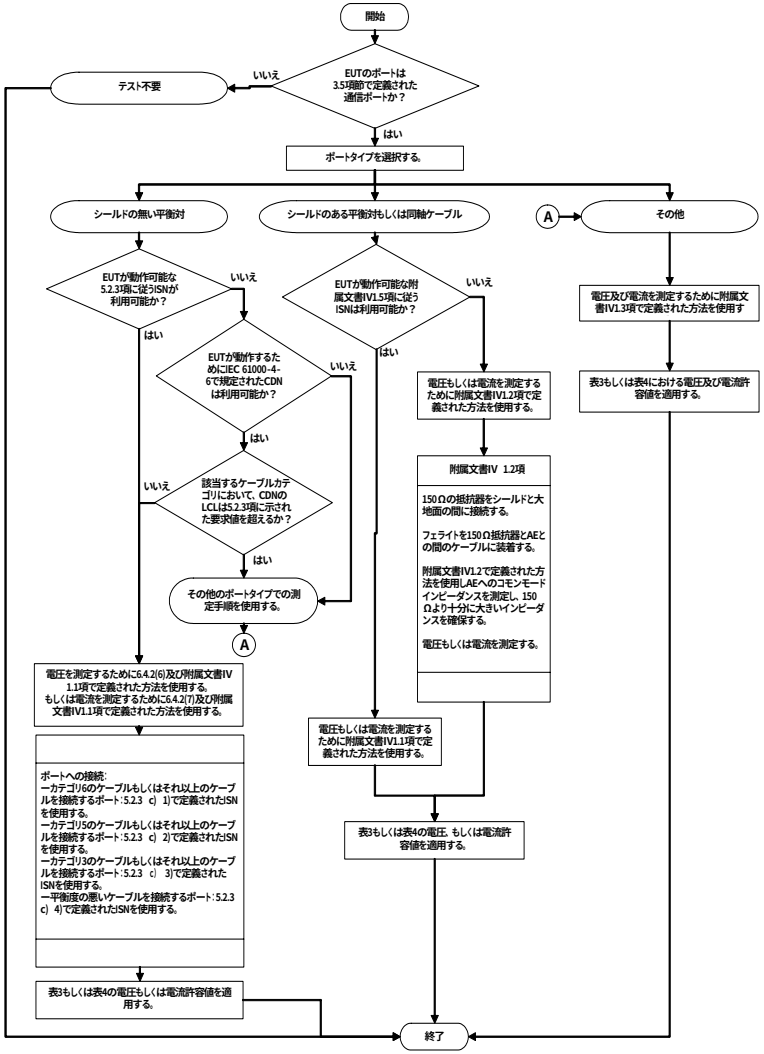
技-82

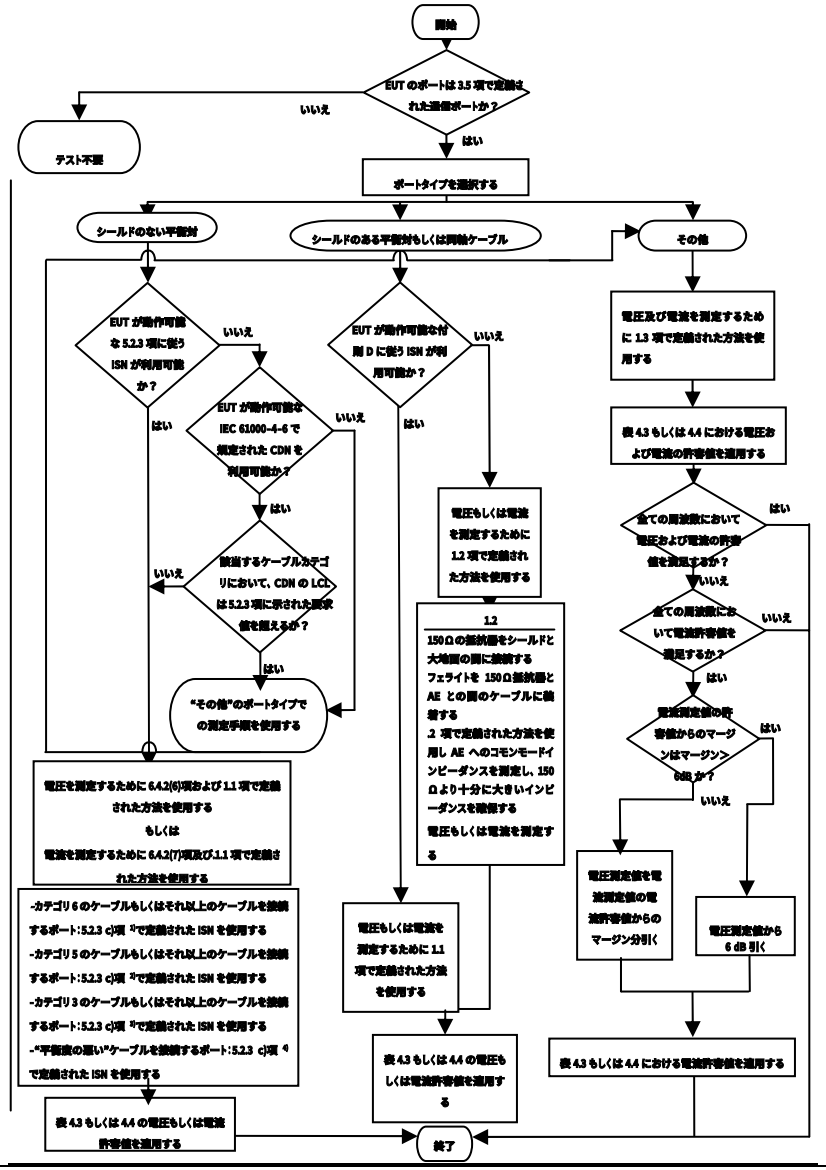
変更後

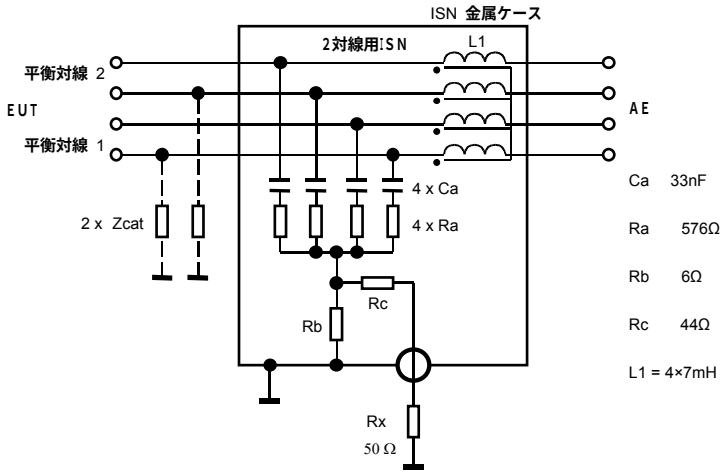


AE：関連装置
EUT：供試装置
CMAD：コモンモード吸収装置

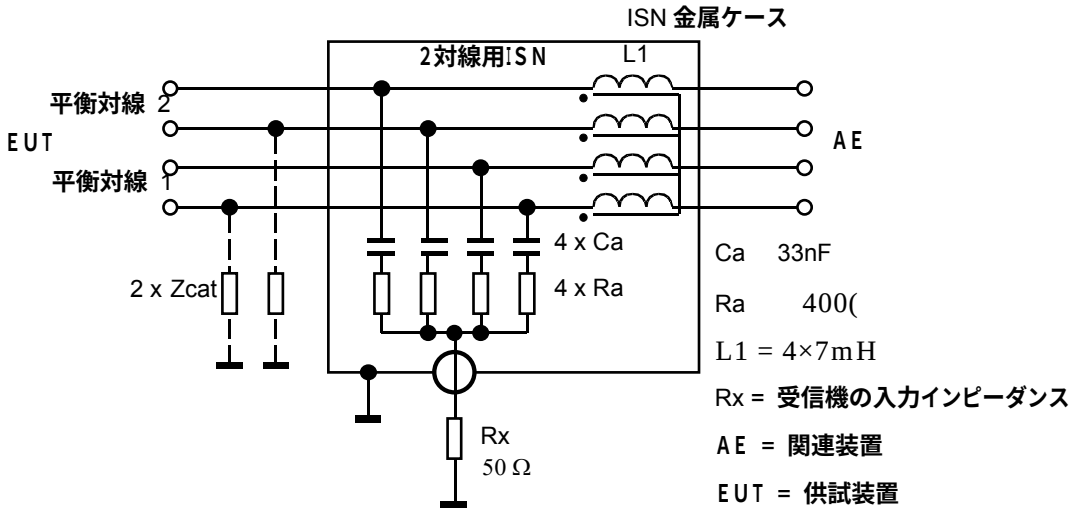
技-82		電流値と電圧値の同時測定を行わない場合は、電流プローブと容量性電圧プローブを同時に配置する必要はない。 １）EUTとAEは基準大地面（水平または垂直）から40 cm±1 cmの距離を保った非導電性テーブルに設置すること。 ２）測定に使用するケーブルは、EUTから直接、基準大地面から4 cm ±1 cmの高さまで垂らし、この高さでEUTテーブルからAEテーブル間に敷設する。この制限は、ケーブルが容量性電圧プローブを通過する場合には適用しない。 ３）バッテリー動作の場合を除き、EUTは基準大地面の最も近接した端から10 cm以上離れた基準台地面上に設置したAMNから電源を供給すること。EUTの電源コードは、（電磁）結合や漏話の影響を最小化するため、測定に使用されるケーブルと離して配置すること。 ４）EUTと測定用機器との水平投影距離は30 cm±1 cmであること。 ５）電流測定と電圧測定を同時に実施する場合（もしくは別の理由のため）は、電流プローブと容量性電圧プローブは10 cm±1 cm離すこと。電流プローブと容量性電圧プローブのどちらをEUT側に設置してもよい。	アンケート後、審議の結果

技-83	１．４　測定方法を選定するためのフローチャート  		変更前

技-83		１．４　測定方法を選定するためのフローチャート  	変更後 その他の部分が変更された

技-87		 Rx = 受信機の入力インピーダンス EUT = 供試装置　　AE = 関連装置 注 1: 5.2.3 e) 項で定義される電圧変換係数= 34 dB (公称値) 注 2: Zcat はISNの平衡度 (LCL) をネットワークの平衡度に合わせるため、 5.2.3 c)項で規定される値を有するインピーダンス **警告：この ISN は平衡2対線の全てが使用されているケーブルの測定に使用すること。詳細は付属文書VIIIを参照のこと。** 図８　電圧測定ポートに５０Ωの整合回路を有するシールドのない平衡２対線用のＩＳＮ	警告文の変更

技-88



注 1: 5.2.3 e)項 で定義される電圧変換係数= 9.5 dB (公称値)

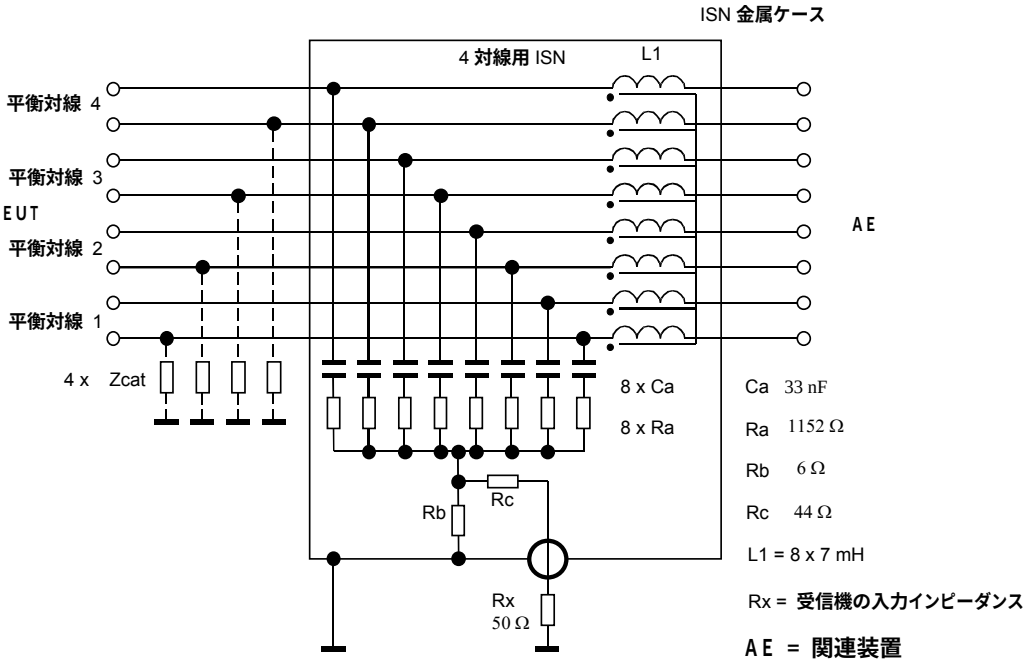
注 2: Zcat は ISN の平衡度 (LCL) をネットワークの平衡度に合わせるため、 5.2.3 c)項で規定される値を有するインピーダンス

警告: この ISN は平衡2対線の全てが使用されているケーブルの測定に使用すること。詳細は付属文書VIIIを参照のこと。

警告文の変更

図９　　シールドのない平衡２対線用のＩＳＮ

技－89



注 1: 5.2.3 e)項 で定義される電圧変換係数= 34 dB (公称値)

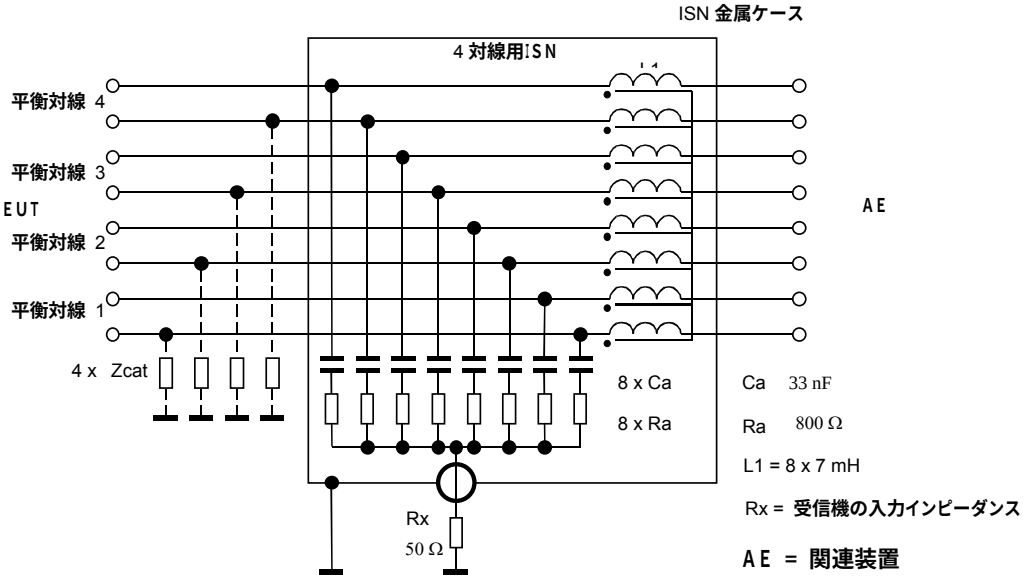
注 2: Zcat は ISN の平衡度 (LCL) をネットワークの平衡度に合わせるため、 5.2.3 c)項で規定される値を

警告: この ISN は平衡4対線の全てが使用されているケーブルの測定に使用すること。詳細は付属文書VIIIを参照のこと。

図１０　電圧測定ポートに５０Ωの整合回路を有するシールドのない平衡４対線用のＩＳＮ

警告文の変更

技－90



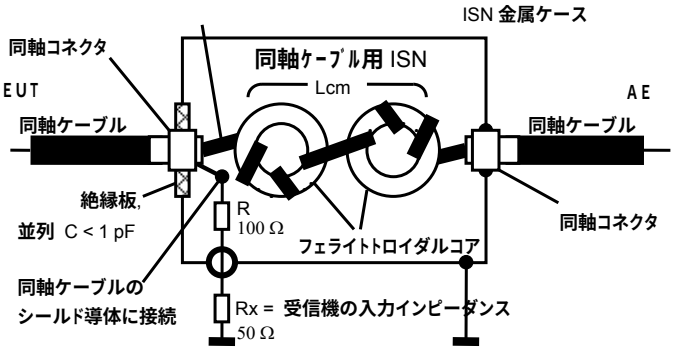
注 1: 5.2.3 e) 項で定義される電圧変換係数= 9.5 dB (公称値)

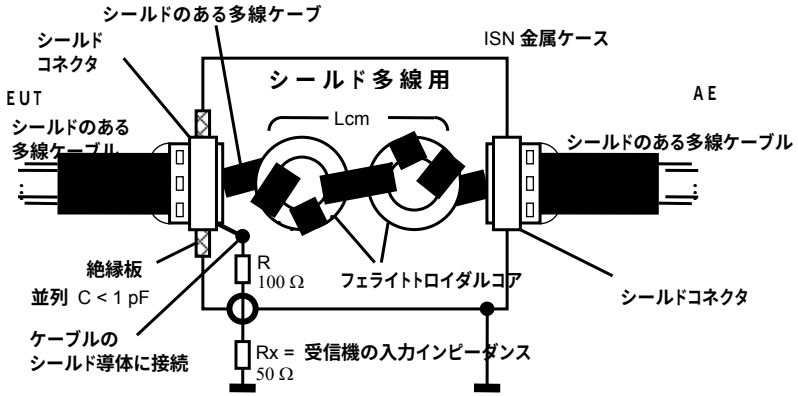
注 2: Zcat は ISN の平衡度 (LCL) をネットワークの平衡度に合わせるため、 5.2.3 c)項で規定される値を有するインピーダンス

警告：このISNは平衡4対線の全てが使用されているケーブルの測定に使用すること。詳細は付属文書VIIIを参照のこと。

図１１　シールドのない平衡４対線用ＩＳＮ

警告文の変更

技－91		 コモンモードチョーク Lcm > 9 mH, トータル寄生容量 C < 1 pF EUT = 供試装置　　AE = 関連装置 注 1: 5.2.3 e)項で定義される電圧変換係数= 9.5 dB (公称値) 注 2: ISN に対する要求条件を全て満足するためには、追加のトロイダルコアが必要となる場合がある。 図１３　内部にミニチュア同軸ケーブルとフェライトコアで構成したコモンモードチョークコイルを有する同軸ケーブル用のＩＳＮ	注意文の追加

技－92		 コモンモードチョーク Lcm > 9 mH, トータル寄生容量 C < 1 pF EUT = 供試装置　　AE = 関連装 注 1: 5.2.3 e)項で定義される電圧変換係数= 9.5 dB (公称値) 注 2: ISN に対する要求条件を全て満足するためには、追加のトロイダルコアが必要となる場合がある。 図１５　内部にミニチュア同軸ケーブルとフェライトコアで構成したコモンモードチョークコイルを有するシールドのある多線ケーブル用のＩＳＮ	注意文の追加

技-93 付属文書 V	〈付属文書Ｖ〉 2006.04.01　制　定 2010.04.01 改訂 3 版 2010.04.01 適用開始 旧規格(2005.04.01 版)通信ポート伝導妨害波測定の許容値、測定設備および測定方法	〈付属文書Ｖ〉 2006.04.01　制　定 2011.04.01 改訂 3 版 2011.04.01 適用開始 旧規格(2005.04.01 版)通信ポート伝導妨害波測定の許容値、測定設備および測定方法	
技-96	**６．３．１　測定方法** 測定時に使用する供試装置用通信線は，供試装置の製造業者が指定するものを使用する。 (1) 測定法１ 測定は，通信ポートにおいて，対地不平衡減衰量（ＬＣＬ）が５．２．３項 c1)で定められたＩＳＮを用いて実施すること。 議論が生じた場合，カテゴリ３および５のケーブルを接続するポートについては，次の測定法２を優先する（カテゴリ３および５の規格についてはＪＩＳ　Ｘ　５１５０参照)。 (2) 測定法２ カテゴリ３のケーブルを接続するポートについては，ＬＣＬが５．２．３項 c2)で定められたＩＳＮを用いて測定を実施する。 カテゴリ５のケーブルに接続するポートについては，ＬＣＬが５．２．３項 c3)で定められたＩＳＮを用いて測定を実施する。 注 1)　周波数範囲 6MHz～30MHz で強いスペクトル密度を有する高速サービスにおいて，ケーブルにより希望信号から変換されたコモンモード妨害波は，暫定的に 10dB の緩和が許容される。この緩和が適用可能か否かは，異なるＬＣＬのＩＳＮを用いて妨害波を測定することに	**６．３．１　測定方法** 測定時に使用する供試装置用通信線は，供試装置の製造業者が指定するものを使用する。 (1) 測定法１ 測定は，通信ポートにおいて，対地不平衡減衰量（ＬＣＬ）が５．２．３項 c1)で定められたＩＳＮを用いて実施すること。 議論が生じた場合，カテゴリ３および５のケーブルを接続するポートについては，次の測定法２を優先する（カテゴリ３および５の規格についてはＪＩＳ　Ｘ　５１５０参照)。 (2) 測定法２ カテゴリ３のケーブルを接続するポートについては，ＬＣＬが５．２．３項 c2)で定められたＩＳＮを用いて測定を実施する。 カテゴリ５のケーブルに接続するポートについては，ＬＣＬが５．２．３項 c3)で定められたＩＳＮを用いて測定を実施する。 注 1)　周波数範囲 6MHz～30MHz で強いスペクトル密度を有する高速サービスにおいて，ケーブルにより希望信号から変換されたコモンモード妨害波は，暫定的に 10dB の緩和が許容される。この緩和が適用可能か否かは，異なるＬＣＬのＩＳＮを用いて妨害波を測定することにより判断できる。測定値が異なれば，10dB の緩和が許	

より判断できる。測定値が異なれば，10dB の緩和が許容される。

注 2) 平衡対ケーブルのカテゴリは，低速から高速までの通信システムにどのような平衡対ケーブルを適用すればよいのかを明確にするため，各種の平衡対ケーブルが有する電気的特性に基づいてケーブルを分類したものである。一般的に使用されている通信ケーブルのカテゴリを表６．１に示す。

表６．１　平衡対ケーブルのカテゴリー

区　分	内　　容
カテゴリ１ および２	・音声や低速のデータ伝送に使用される。 ・一般にＬＡＮでは使用されない。 例）通常の電話線など。
カテゴリ３	・ケーブル特性：16MHz までの信号伝送。 ・音声および 10Mbps までのデータ伝送に使用される。 例)IEEE 802.3 10BASE-T, IEEE 802.5 トークンリングの４Mbps のＵＴＰ*)版，25Mbps の ATM-LAN/100VG-Any LAN。
カテゴリ４	・ケーブル特性：20MHz までの信号伝送。 ・音声および 16Mbps までのデータ伝送に使用される。 例）IEEE 802.5 トークンリングの 16Mbps のＵＴＰ版
カテゴリ５	・ケーブル特性：100MHz までの信号伝送。 ・音声および 100Mbps までのデータ伝送に使用される。 例）ＣＤＤＩ*)，100BASE-X，156Mbps の ATM-LAN *)ＣＤＤＩ：Copper Distributed Data Interface
カテゴリ６	・ケーブル特性：250MHz までの信号伝送。 ・音声および 1Gbps までのデータ伝送に使用される。 例）1000BASE-T/TX,　2Mbps ATM-L　N

技-97

容される。

詳細は付属文書Ⅷ「シールドのない平衡対ケーブル用 ISN の選定」を参照する。

注 2)および表 6.1 を付属文書Ⅷに本文および表１として移動

＜付属文書Ⅶ＞

OLD 2010.04.01　制　　定
2010.04.01 適用開始

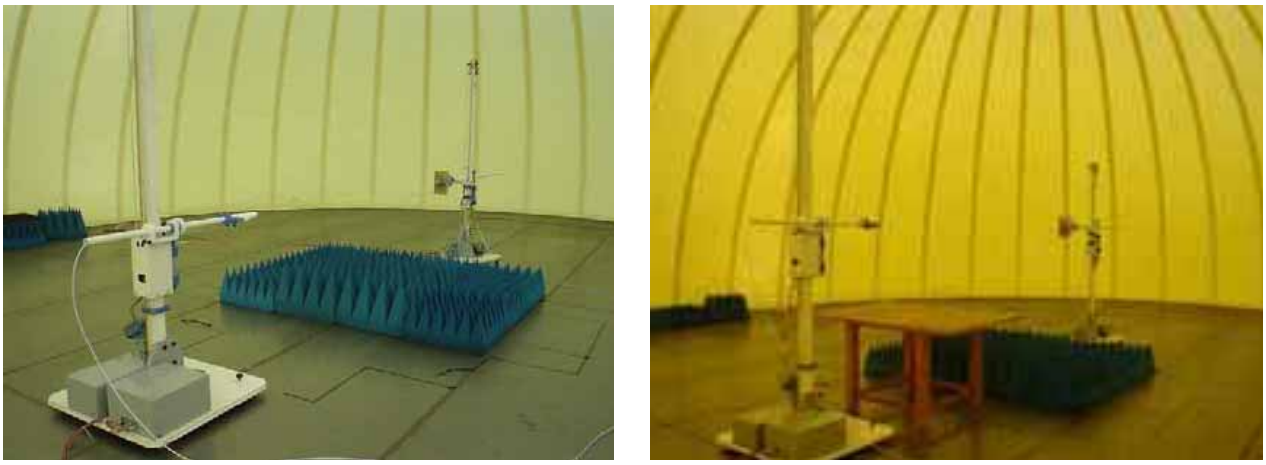
1GHz から 18GHz における測定用 EUT テーブルの影響実験報告（概要）

１．概要

卓上装置の妨害波電界強度測定では、供試装置を設置するために非導電性テーブルが用いられる。しかし、供試装置より放射した妨害波がこの非導電性テーブルで反射し、適合確認試験の結果に影響を与えることが知られている。この影響は非導電性テーブルの材質により異なり、1GHz超で顕著となる。本付属文書では、非導電性テーブルの材質による試験結果への影響を1GHz超において調査した結果を示す。（詳細はVCCI 技術報告書「1GHzから18GHzにおける測定用EUTテーブルの影響実験報告」、VCCI-VT019/2003.06を参照すること）

２．評価方法

非導電性テーブルの材質による試験結果への影響は、全天候型測定サイトの金属大地面に電波吸収体を配置した自由空間において、非導電性テーブルの有無による NSA の変化により評価した（図１、表１参照）。また、非導電性テーブルはサンプル(5)を除き発泡スチロール（低密度発泡タイプ、平均密度：0.011[g/cm^3]、W1500×D1000、H790mm）の上面に表２に示す天板を置いたものを用いた。



(a) 非導電性テーブルなし　　(b) 非導電性テーブル（木製）あり

図１　非導電性テーブル評価法の概観

表１　非導電性テーブル評価の内容

項目	内容	備考
測定方法	自由空間NSA	CISPR/A/400/CD
周波数	1 GHz - 18 GHz周波数掃引	0.5GHz-20.5GHz 801点 (25MHz間隔)
掃引	IF Band Width = 100 Hz	5回アベレージング
距離、偏波面	3m、 水平および垂直偏波	距離基準はアンテナ先端
アンテナ高さ	0.9, 0.95, 1.0, 1.05, 1.1, 1.2, 1.5 m	送受信ともに同じ高さ

表２　非導電性テーブル天板の材質

No.	サンプル名	比誘電率	写真
(1)	**発泡スチロール**(Styrene Foam) 、A4**材** **低密度発泡タイプ　平均密度**:0.011[g/cm^3] **寸法**:W1,500mm×D1,000mm×T10mm	1	
(2)	**木**(**合板**t33mm) **寸法**:W1,500mm×D1,000mm×T33mm **一般的な**EUT**テーブル天板の厚さを考慮し** **重ねて厚さ**33mm**とした。** （3**枚重ね**:12mm+12mm+9mm = 33mm)	3.5～4.0	
(3)	FRP(Fiber Rain forced Plastic) **寸法**:W1,500mm×D1,000mm×T10mm EMC**設備では比較的良く使用されている樹脂。** **ガラス繊維を樹脂で固めた物で、剛性と強度がある。**	6.5～7.5	
(4)	**プラダン**（**ポリプロピレン**） **寸法**:W1,500mm×D1,000mm×T10mm　(5mm×2**枚**) **プラスチック製の段ボールの俗称。** **通箱等で多く流通しており、価格も安く入手しやすい。** **断面は紙製段ボールと同じ構造。**	1.2	
(5)	**発泡スチロール**(Styrene Foam) ＋**木製台** **低密度発泡タイプ　平均密度**:0.011[g/cm^3] **寸法**:W1,500mm×D1,000mm×T400mm ＊）**発泡スチロールの下は高さ400mmの木製台**	1 ＋ 3.5～4.0	

＊）木の比誘電率測定用サンプルは天板の材質とは異なる。また、吸湿の程度により誘電率が異なる。

３．評価結果

３．１　非導電性テーブルが無いときの NSA

図２に非導電性テーブルが無いときの NSA 測定値および理論値からの偏差を示す。今回測定を実施した全天候型測定サイト（金属大地面に電波吸収体を配置）の NSA は、理論値からの偏差は 2dB 以下であった。なお、自由空間の NSA 理論値（NSA_{FS}[dB]）は式(1)により計算した。

$$NSA_{FS} = 20 \times \{ \log_{10}(R) - \log_{10}(F_M) \} + 32 \qquad (1)$$

・R：アンテナ間距離[m]

・ F_M:周波数[MHz]

図３に、表２に示した５種類の非導電性テーブルが有るときの NSA 理論値からの偏差を示す。非導電性テーブルが発泡スチロールの場合には、非導電性テーブルが無いときとほぼ同じ NSA であり、理論値からの偏差は 2dB 以下であった。しかし、その他の材質を非導電性テーブルとして用いると NSA の理論値からの偏差は大きくなった。

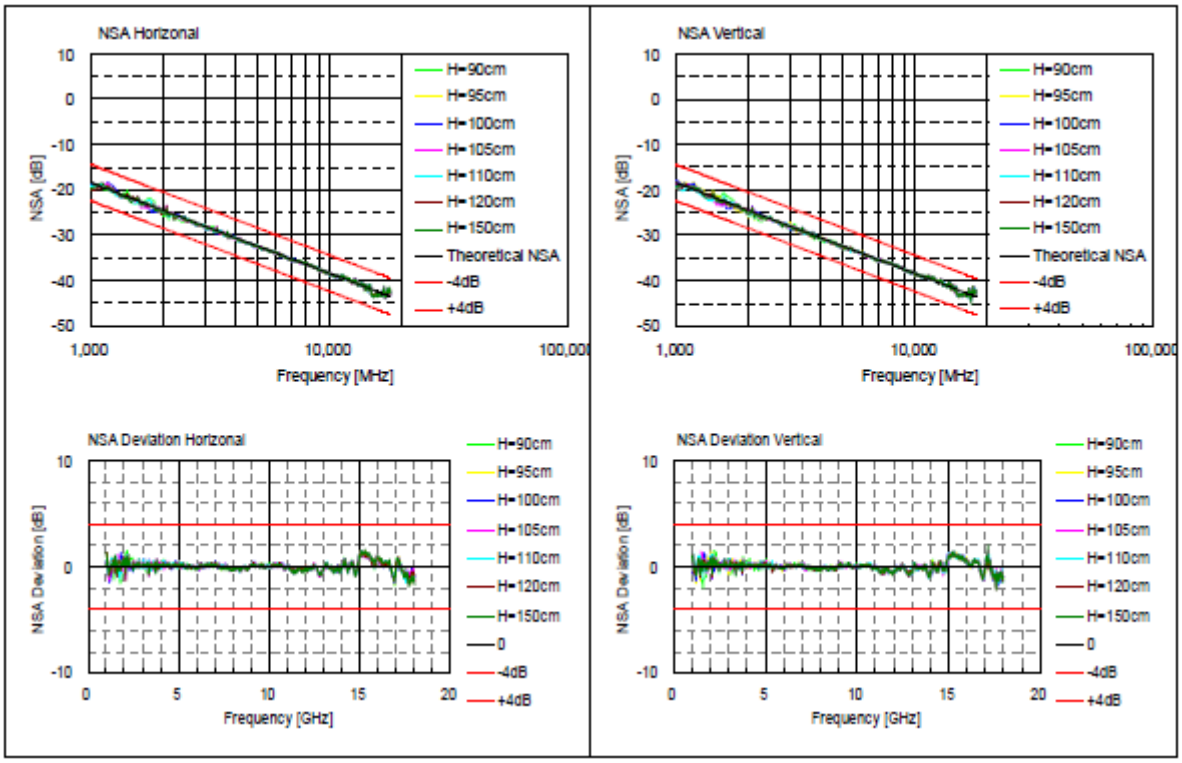


図２　NSA 測定結果および理論値からの偏差（非導電性テーブルなし）

４．考察

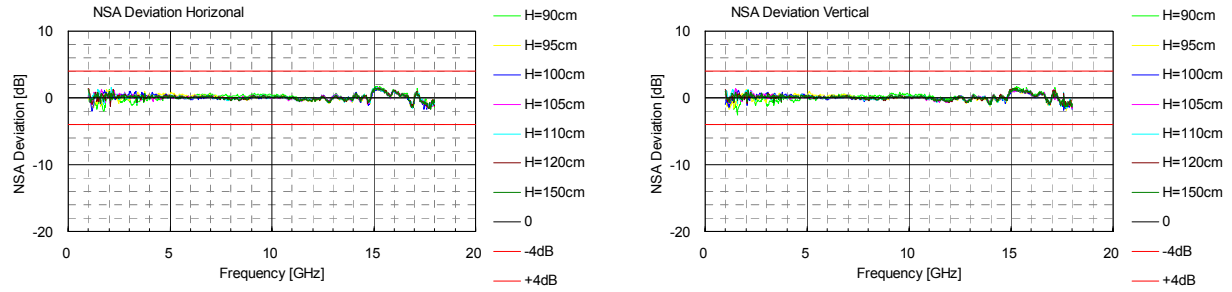
（１）非導電性テーブルの材質は試験結果に大きな影響を与えるため、その材質の選択には注意が必要である。

（２）発泡体等、密度が低い材質がNSA に対して影響が少ない傾向がある。 ただし、密度の低い材質は、強度的に問題がある。

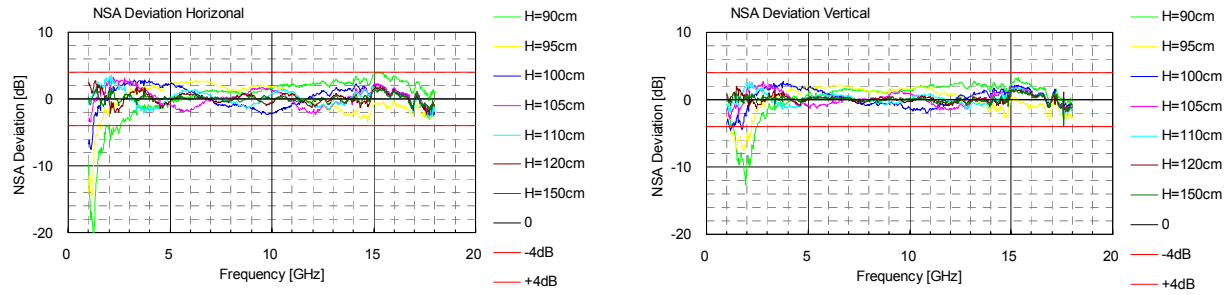
（３）材料の比誘電率とNSA への影響度は相関関係があり、比誘電率の低い材料の方が影響が少ない。

（４）影響の高い材質は、より低い位置とすることで、影響を少なくできる。（図３(5)参照）

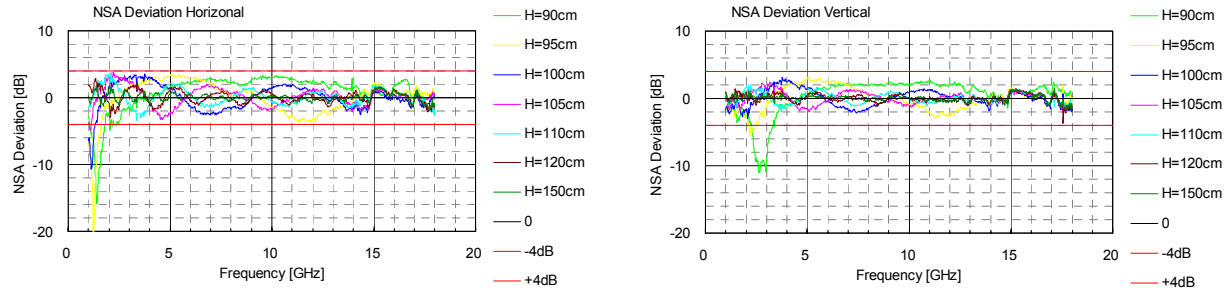
(1) 発泡スチロール(低密度発泡スチロール台)



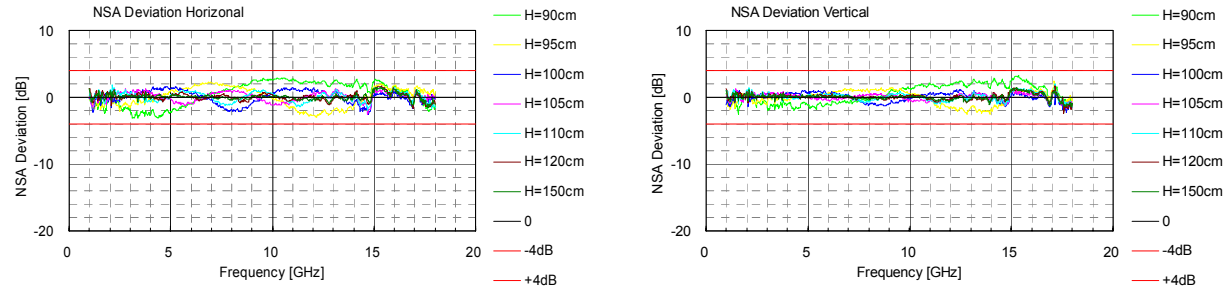
(2) 木合板 t33mm(低密度発泡スチロール台)



(3) FRP(低密度発泡スチロール台)



(4) プラダン(低密度発泡スチロール台)



(5) 発泡スチロール
(木製テーブル＋低密度発泡スチロール台)

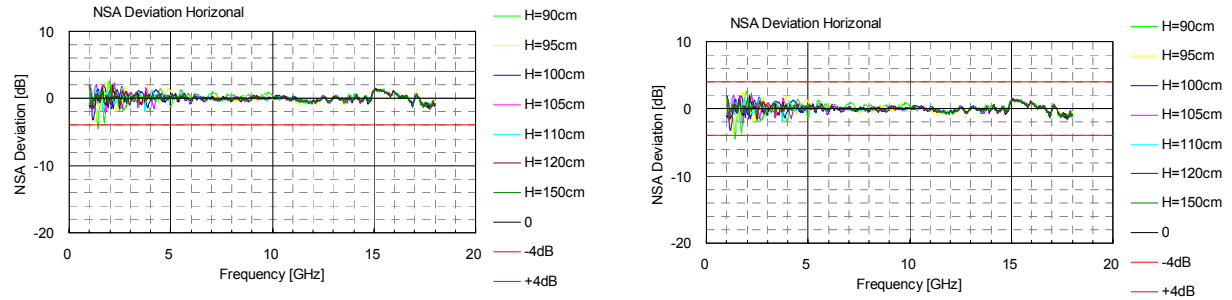


図３　NSA理論値からの偏差（非導電性テーブルあり）

＜付属文書Ⅶ＞

NEW　2010.04.01　制　　定
2011.04.01　改訂 2 版
2011.04.01　適用開始

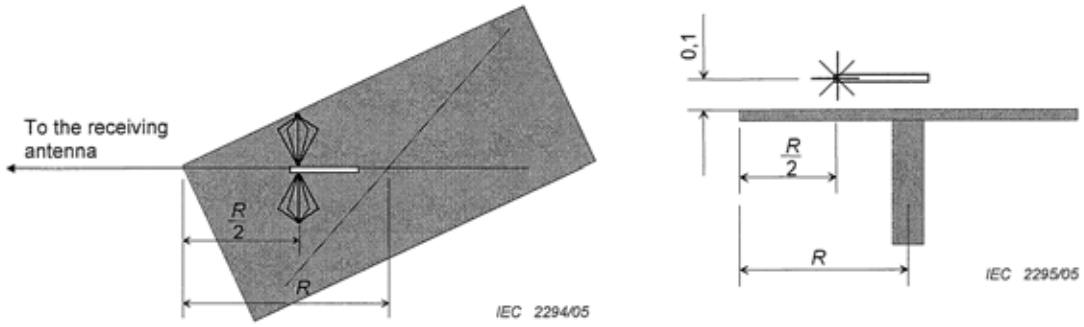
1GHz 超放射妨害波測定におけるセットアップテーブルの影響実験報告（概要）

１．概要

卓上装置の妨害波電界強度測定では、供試装置を設置するために非導電性テーブルが用いられる。しかし、供試装置より放射した妨害波がこの非導電性テーブルで反射し、適合確認試験の結果に影響を与えることが知られている。この影響は非導電性テーブルの材質により異なり、1GHz超で顕著となる。前年度の付属文書はCISPR16-1-4　Ed3.0にもとづいていないため、本報告書でCISPR規格の評価方法での実験を行った結果を示す。

２．評価方法

CISPR16-1-4 Ed.3.0 に記述されているＥＵＴテストテーブルの評価方法を用いて色々な材質のテストテーブルを使用し評価を行った。



$$\Delta(f) = \left| V_{r/with} - V_{r/without} \right|$$

$V_{r/without}$ はＥＵＴセットアップテーブルなし

$V_{r/with}$ はＥＵＴセットアップテーブルを設置

図１　CISPR16-1-4　Ed3.0　ＥＵＴセットアップテーブルの評価方法

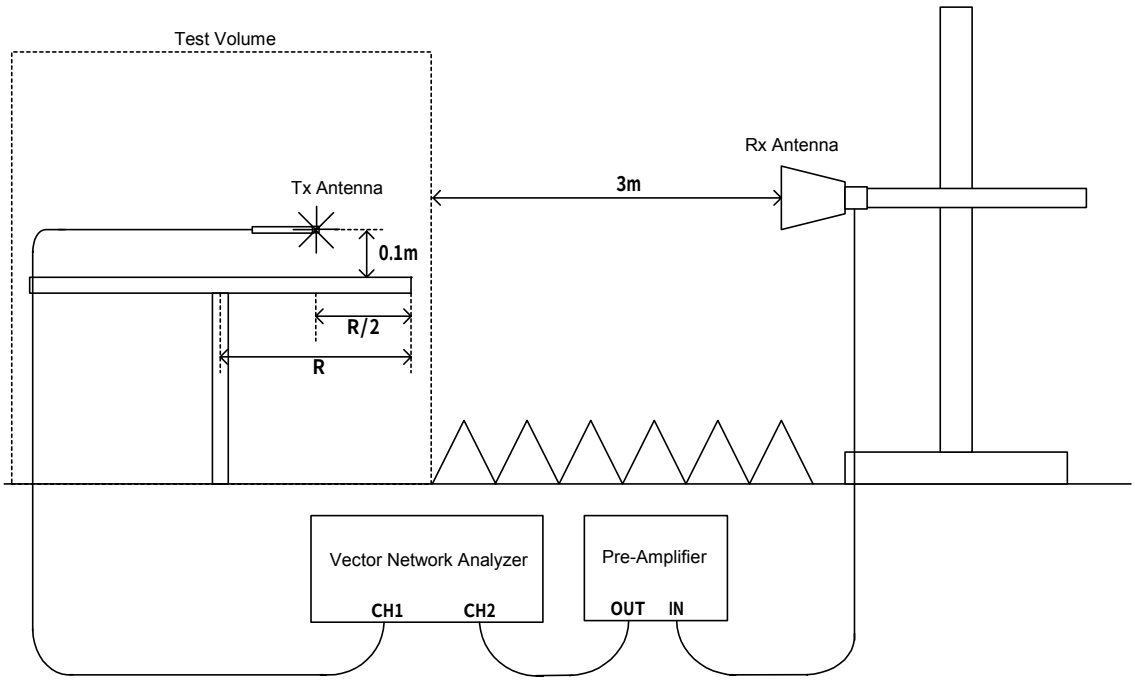


図２　ＥＵＴセットアップテーブル評価のレイアウト

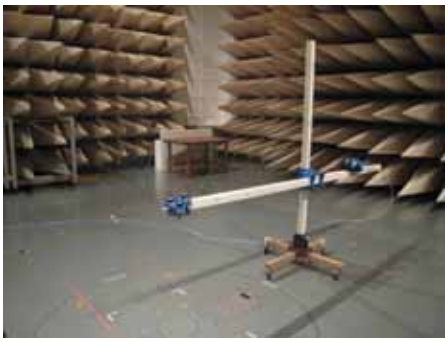
表１　非導電性テーブル評価の内容

・測定条件

測定周波数	1-6GHz
測定偏波	水平
受信アンテナ高	1m 固定

・測定機器

VNA	ZVB20(ローデシュワルツ製)
受信アンテナ	DRG RGA-60 (Electro metrics 製)
送信アンテナ	SBA-9112/9119 (シュワルツベック製)
プリアンプ	ZVA-183X-S+ (Intertek 製)



(a) ＥＵＴセットアップテーブルなし　(b) ＥＵＴセットアップテーブル（発泡スチロール）あり

図３　非導電性テーブル評価法の概観

表２　ＥＵＴセットアップテーブル天板の材質

No.	サンプル名	比誘電率	写真
(1)	**発泡スチロール**(Styrene Foam) 、A4**材** **普通発泡ブロック** **寸法**：W1,500mm×D1,000mm×T800mm	1	
(2)	**木** **寸法**：W1,500mm×D1,000mm×T30mm	3.5～4.0	
(3)	FRP(Fiber Rain forced Plastic) **寸法**：W1,500mm×D1,000mm×T17mm EMC**設備では比較的良く使用されている樹脂。** **ガラス繊維を樹脂で固めた物で、剛性と強度がある。**	6.5～7.5	
(4)	30**倍発泡スチロール** 30**倍発泡タイプ（天板エフレタン塗装）** **寸法**：W1,500mm×D1,000mm×T50mm **耐荷重**：100kg**以上（荷重大きさ**　30cm×50cm） **天板全面をエフレタン塗布により強度を強化。**		
(5)	50**倍発泡スチロール** 50**倍発泡タイプ（天板エフレタン塗装）** **寸法**：W1,500mm×D1,000mm×T50mm **耐荷重**：100kg**以上**　**（荷重大きさ**　30cm×50cm） **天板全面をエフレタン塗布により強度を強化。**		

＊）木の比誘電率測定用サンプルは天板の材質とは異なる。また、吸湿の程度により誘電率が異なる。

３．評価を行った試験場の特性

1GHz 以上の放射妨害波測定サイトは、サイト VSWR（Site Voltage Standing Wave Ratio）法で評価を行った。

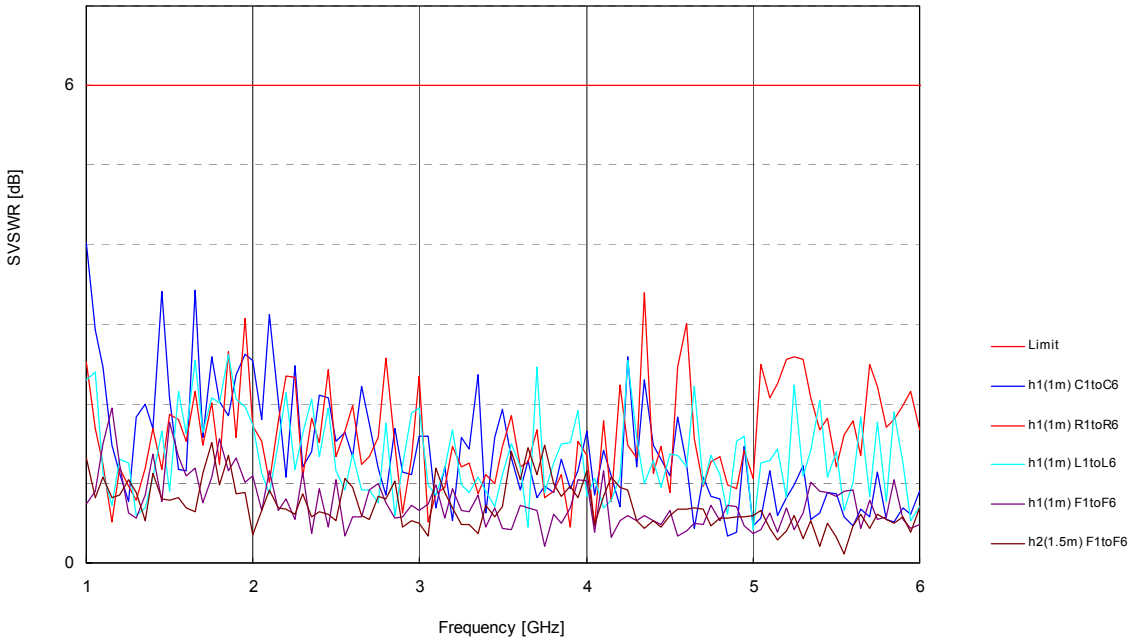


図４　サイト VSWR 水平偏波

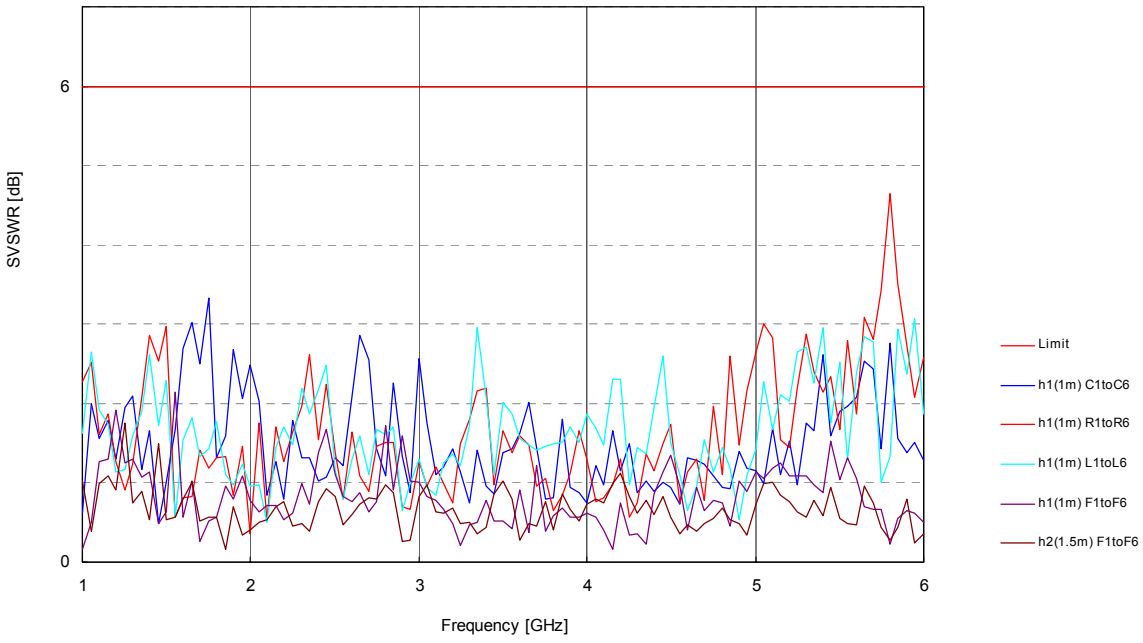


図５　サイト VSWR 垂直偏波

４．考察

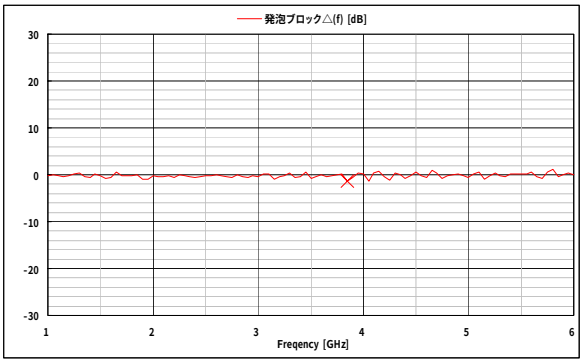
（１）非導電性テーブルの材質は試験結果に大きな影響を与えるため、その材質の選択には注意が必要である。

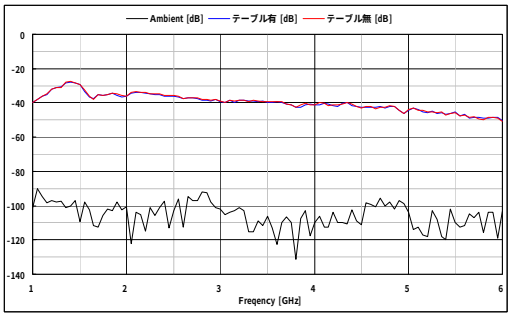
（２）発泡体等、密度が低い材質は1GHz超の周波数帯域に対して影響が少ない傾向がある。

（３）材料の比誘電率と放射妨害波の影響度は相関関係があり、比誘電率の低い材料の方が影響が少ない。

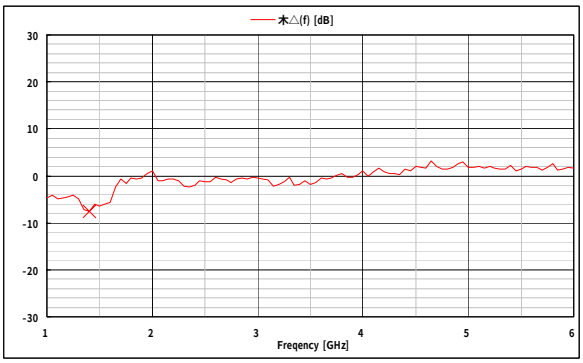
（４）30倍・50倍発泡スチロール共に評価結果は同じような傾向であり、エフレタンを塗布することにより、耐荷重100kgにも耐えられる。

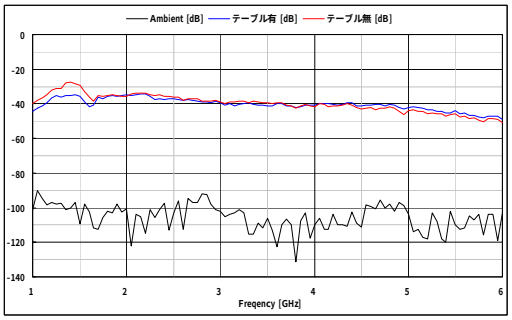
(6) 発泡スチロール（発泡ブロック）



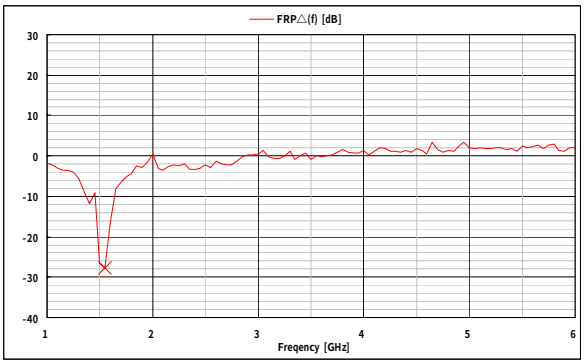


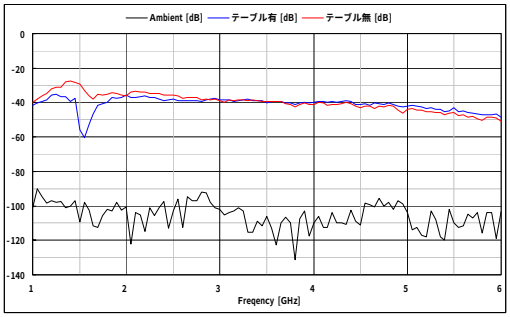
(7) 木



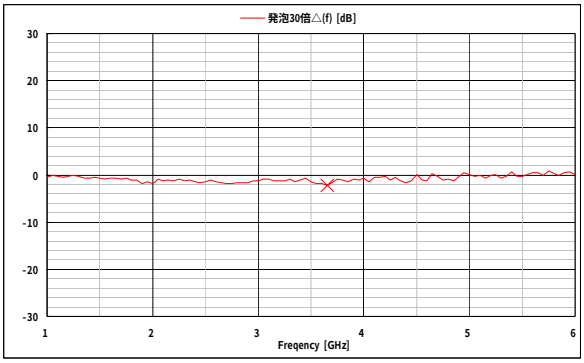


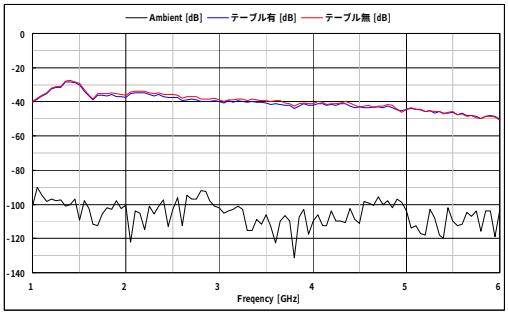
(8) FRP



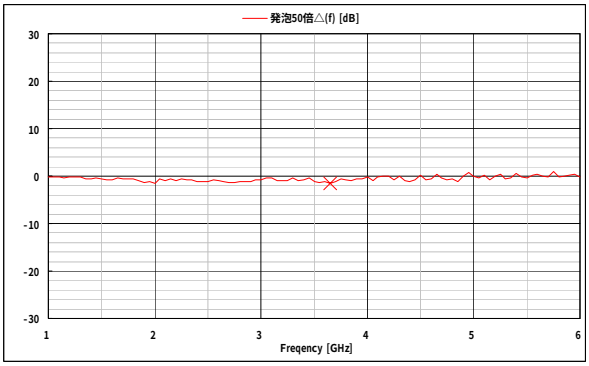


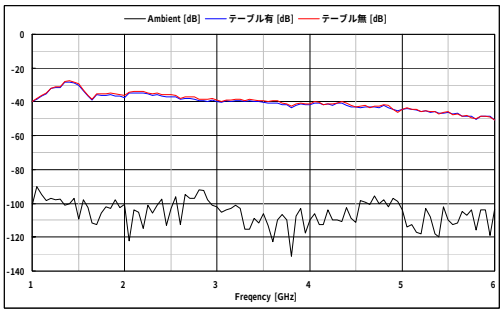
(9) 30 倍発泡スチロール（天板エフレタン塗装）



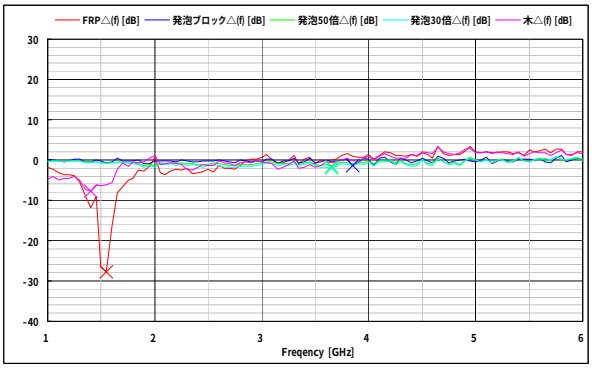


(10) 50 倍発泡スチロール（天板エフレタン塗装）





(11) 各テーブルの比較



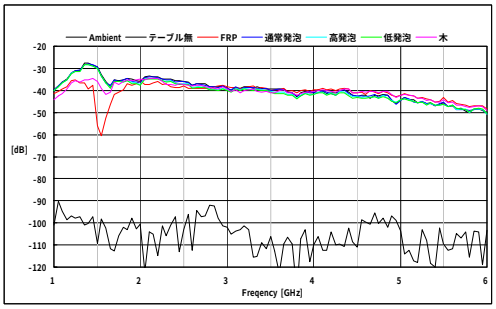


図６　各テーブルの測定結果

〈付属文書Ⅷ〉

2011. 04. 01 制　　定
2011. 04. 01 適用開始

シールドのない平衡多対ケーブル用 ISN の選定

シールドのない平衡多対ケーブルの接続を意図する通信ポートの伝導妨害波を測定する場合、当該ポートに接続されるケーブルのカテゴリに合った LCL 特性を有する ISN を選択しなければならない。

平衡多対ケーブルのカテゴリは、低速から高速までの通信システムにどのような平衡対ケーブルを適用すればよいのかを明確にするため、各種の平衡対ケーブルが有する電気的特性に基づいてケーブルを分類したものである。一般的に使用されている通信ケーブルのカテゴリを表１に示す。

表１　シールドのない平衡対ケーブルのカテゴリ

区　分	内　　容	使用する ISN の LCL
カテゴリ１ および２	・音声や低速のデータ伝送に使用される。 ・一般に LAN では使用されない。 例) 通常の電話線など。	55 dB
カテゴリ３	・ケーブル特性：16MHz までの信号伝送。 ・音声および 10Mbps までのデータ伝送に使用される。 例) IEEE 802.3 10BASE-T、IEEE 802.5 トークンリングの 4Mbps の UTP*)版、25 Mbps の ATM-LAN/100VG-Any LAN。 *) UTP: Unshielded twist-pair cable	55 dB
カテゴリ４	・ケーブル特性：20MHz までの信号伝送。 ・音声および 16Mbps までのデータ伝送に使用される。 例) IEEE 802.5 トークンリングの 16 Mbps の UTP 版	55 dB
カテゴリ５	・ケーブル特性：100MHz までの信号伝送。 ・音声および 100Mbps までのデータ伝送に使用される。 例) CDDI*) 、100BASE-TX、156 Mbps の ATM-LAN、1000BASE-T *)CCDI: Copper Distributed Data Interface	65 dB
カテゴリ６	・ケーブル特性：250MHz までの信号伝送。 ・音声および 1Gbps までのデータ伝送に使用される。 例) 1000BASE-T/TX、1.2 Gbps の ATM-LAN	75 dB

注１：カテゴリ 5e は 65dB の ISN を、カテゴリ 6e および 6a は 75dB の ISN を用いること。

注２:カテゴリ 7 は一般的にシールドケーブルを用いる。付属文書Ⅳのフローに従って測定すること。

注３：使用する ISN の LCL の値は、５．２．３項に規定された ISN の LCL 特性の 150 kHz における値である。

また、６．４．２節(6)項には、以下のように記載されている。

シールドのない平衡 1 対線の妨害波電圧を測定する場合は、適切な 2 線用の ISN を使用すること。
シールドのない平衡 2 対線の妨害波電圧を測定する場合は、適切な 4 線用の ISN を使用すること。
平衡 4 対を含むシールドのないケーブルを測定する場合は、適切な 8 線用の ISN を使用すること。
（５．２．３項を参照）。

それゆえ、ISN の選定は、試験対象のインタフェースによって実際に使われているペア数ではなく、ケーブルの物理的なペア数に基づいている。

しかし、付属文書Ⅳに記載されている構成例から最適な ISN を選定するには、さらなる考慮が必要である。図 8 から図 11 に記載されている ISN 構成例は、ケーブル内の平衡線全てがアクティブ状態の場合にのみ適しているため、それらの利用には試験対象の EUT ポートに関するより詳細な知識が必要となる。図 6 と図 7 に記載されている ISN 構成例にはその様な制限はなく、ペア線の実際の利用状況が不明な場合に適している。

また、図 6 と図 7 に記載の ISN 構成例は、ISN が有する最大のペア数よりも少ないシールドのない平衡対ケーブルの測定に適している。（例 2 を参照）

アクティブペアをどのように考えるべきかを決定する手助けとなるよう、以下の定義を作成した。

アクティブペアは、アクティブなデジタル、アナログもしくは電源回路を構成する導線対や、既定のインピーダンスで終端、または、接地もしくは装置のフレームやシャーシに接続されている状態を指す。
注）これらの回路には、Power over Ethernet も含まれる。

意図する機能を実現している状態にあるとき、その回路をアクティブ回路という。これには、通信、電圧/電流検知、インピーダンス整合や電源供給が含まれる。
注）意図する機能で利用されない導線は、アクティブ回路の一部とはならない。

ペア線の全てがアクティブ状態でない場合、図 8 から図 11 に記載の ISN を用いた測定では、妨害波測定に重大なエラーを生じる可能性がある。それゆえ、試験所では、付属文書Ⅳに記載された構成例のどの ISN とするか決定することが重要となる。ケーブル内のアクティブペア数を見積もる必要がある場合は決定した後に、その必要がなければ、次に、利用する ISN が測定対象のポートに適しているか、代替えの測定技術を使う必要があるかどうかを決定する。

６．４．２項に従う測定の際にこれを適用する。

試験成績書に以下の内容を記載することを推奨する。

・利用した ISN の型名、モデル名、LCL、ケーブルのペア総数、アクティブペア数

例 1）

EUT は、カテゴリ 5 もしくは 6 のいずれかが接続されるイーサーポートを持っている。一般に、これらのケーブルは 4 対であるため、4 対線用 ISN を利用する。1000 Base-T イーサネットプロトコルの伝送では、一般的なケーブルの 4 対全てを使う。10 Base-T と 100 Base-T イーサネットプロトコルの伝送では、通信のために 4 対のうち 2 対しか使わない。それゆえ、この場合は、以下に示す ISN のうちの 1 つを使うことが出来る：

1. 図 7 に示すような ISN；もしくは、
2. ケーブル内の全てのペア線がアクティブであることが分かっていれば、図 10 もしくは図 11 に示すような ISN。これは、1000 Base-T イーサネットプロトコルを利用している場合である。また、もし未使用のペア線を設計により EUT ポートにて終端できるのであれば、EMC の観点から全てのペア線をアクティブとみなし、これらの ISN を 10 Base-T もしくは 100 Base-T プロトコルに対しても適用できる。

もしイーサネットポートを持つ EUT に、2 対線からなるケーブルを準備できるのであれば、図 6、図 8 もしくは図 9 タイプの ISN のいずれも使うことができる。また、図 7 のタイプの ISN も、ISN が所有する最大のペア数よりも少ないケーブルの測定に適しているので、使用可能である。

例 2）

EUT として 1 つの ADSL ポートと 2 対からなるケーブルが提供されている。ADSL は 1 対のみ利用するシステムのため 1 対のみがアクティブである。以下の ISN を利用することが出来る：

1. 図 6 もしくは図 7 に示すような ISN

登-1	付則　２ Ｖ－５／２００９．０４ **測定設備等の登録に関する規程** 1992.10.01 制　　定 2009.04.01 改訂 16 版 2009.04.01 適用開始 （目　的） 第　１　条　本規程は「自主規制措置運用規程」第７条（測定設備等の登録－以下登録と言う－）の運用方法を定める。	付則　２ Ｖ－５／２０１１．０４ **測定設備等の登録に関する規程** 1992.10.01 制　　定 2011.04.01 改訂 17 版 2011.04.01 適用開始 （目　的） 第　１　条　本規程は「自主規制措置運用規程」第７条（測定設備等の登録－以下登録と言う－）の運用方法を定める。	
登-1	（登録の申請） 第　３　条　会員は，登録を希望する測定設備等が，第４条の登録に関する要件に合致することを確認した後に，測定設備等登録申請書（様式 101，101G，102Ａ，102Ｂ），測定設備等登録申請付属書（様式 101,101G，102A,102B にて指示された様式）および添付を要する資料（NSA およびサイト VSWR 法によるサイト評価データは申請の６ヶ月以内のもの）を個々の測定設備毎に付則２－２によって作成し，審査料を添えて協会に提出し，登録を申請しなければならない。 ただし，申請書提出時に審査料の添付がむずかしい場合は，別途請求書によるものとし，後日，指定の銀行口座へ振込まなければならない。	（審査による登録の申請） 第　３　条　会員は，登録を希望する測定設備等が，第４条の登録に関する要件に合致することを確認した後に，測定設備等登録申請書（様式 101，101G，102Ａ，102Ｂ），測定設備等登録申請付属書（様式 101,101G，102A,102B にて指示された様式）および添付を要する資料（NSA およびサイト VSWR 法によるサイト評価データは申請の６ヶ月以内のもの）を個々の測定設備毎に付則２－２測定設備等登録に関する書類の記入要領（V-11）によって作成し，審査料を添えて協会に提出し，登録を申請しなければならない。 ただし，申請書提出時に審査料の添付がむずかしい場合は，別途請求書によるものとし，後日，指定の銀行口座へ振込まなければならない。	規程名を追加

登-2	(登録証の発行) 第７条 協会は、承認を通知し、登録番号を付した登録証を発行する。 第１０条の登録の更新申請においては、登録の更新が認められた時点で新たな登録証を発行する。	(登録証の発行) 第７条 協会は、承認を通知し、登録番号を付した登録証を発行する。 2) 第１０条の登録の更新申請においては、登録の更新が認められた時点で新たな登録証を発行する。 3) 第１５条による登録の申請または更新申請においては、登録が認められた時点でその結果を試験設備の登録番号と共に当該試験所に通知し、登録証の発行は行わない。但し、登録証を希望する試験所には「測定設備等の審査料金表」にもとづき登録証を発行する。	試験所認定での手続きを新たに規定
登-3	（有効期間） 第 ８ 条 1) 第７条により発行された登録証の有効期間は３年とする。更新の申請受付後，協会の審査（改善のための再審査を含む）中に失効となる場合は，審査結果が出るまでの間，協会はその登録証の有効期間を、６ヵ月を限度として延長する。 2) 第１４条および第１５条の登録申請により登録をされた測定設備の登録証の有効期間は，第１４条の場合には諸外国の機関が承認した有効期間、第１５条の場合には試験所認定機関が認定した有効期間とする。この有効期間の扱いは第１０条の登録の更新においても同様とする。第１４条の場合，諸外国の機関が承認した有効期間が，登録の更新申請を受け付けた後，協会の審査（改善の為の再審査を含む）中に失効となり，且つ失効以前に諸外国の機関に承認の更新申請を行っている場合は，その機関の承認結果が出るまでの間，協会は登録証の有効期間を、６ヵ月	（有効期間） 第 ８ 条 1) 第７条により発行された登録証の有効期間は３年とする。更新の申請受付後，協会の審査（改善のための再審査を含む）中に失効となる場合は，審査結果が出るまでの間，協会はその登録証の有効期間を、６ヵ月を限度として延長する。この場合、登録証は発行は行わない。 2) 第１４条および第１５条の登録申請により登録をされた測定設備の登録証の有効期間は，第１４条の場合には諸外国の機関が承認した有効期間、第１５条の場合には試験所認定機関が認定した有効期間とする。この有効期間の扱いは第１０条の登録の更新においても同様とする。第１４条の場合，諸外国の機関が承認した有効期間が，登録の更新申請を受け付けた後，協会の審査（改善の為の再審査を含む）中に失効となり，且つ失効以前に諸外国の機関に承認の更新申請を行っている場合は，その機関の承認結果が出るまでの間，協会は登録証の有効期間を、６ヵ月を限度として延	登録証の取扱を追加

<table>
<tr><td></td><td>を限度として延長する。また第１５条の場合、試験所認定機関の更新手続きが有効期間内に完了しなかった場合は、その結果が出るまでの間、協会は登録証の有効期間を６ヵ月を限度として延長する。</td><td>長する。また第１５条の場合、試験所認定機関の更新手続きが有効期間内に完了しなかった場合は、その結果が出るまでの間、協会は登録証の有効期間を６ヵ月を限度として延長する。この場合、登録証は発行は行わない。</td><td>登録証の取扱を追加</td></tr>
<tr><td>登-5</td><td>（諸外国の機関により承認された測定設備等の登録
第 14 条　2)準用を認める諸外国の機関および規格
<table><tr><td>機関名</td><td>適用規格</td></tr><tr><td>米国連邦通信委員会</td><td>ANSI C63.4 2003</td></tr></table></td><td>（諸外国の機関により承認された測定設備等の登録
第 14 条　2)準用を認める諸外国の機関および規格
<table><tr><td>機関名</td><td>適用規格</td></tr><tr><td>米国連邦通信委員会</td><td>ANSI C63.4 2003/2009</td></tr></table></td><td>規格・新年度の追加</td></tr>
<tr><td>登-6</td><td>（試験所認定機関により認定された試験所の測定設備等の登録）
第 15 条　1) 会員は，本条　2) 項に定める試験所認定機関により認定された試験所（但しその認定機関が登記された国または地域内での認定に限る）の測定設備について登録をしたい場合，第 3 条の登録申請に代えて次の方法により登録を申請することができる。
測定設備等登録／更新申請書（様式 201，201G, 202Ａ，202Ｂ）を作成し，登録を申請する。
なお，試験所認定機関で通信ポートおよび 1GHz 超（サイト VSWR 法によるサイト評価を含む）測定設備が認定されていない場合は，別途，通信ポートおよび 1GHz 超測定設備の追加登録が必要である。
協会は、登録の申請書を受領後本条２）項に定めた試験所認定機関により認定された試験所の測定設備であるかを確認し、第６</td><td>（試験所認定機関により認定された試験所の測定設備等の登録）
第 15 条　1) 会員は，本条　2) 項に定める試験所認定機関により認定された試験所（但しその認定機関が登記された国または地域内での認定に限る）の測定設備について登録をしたい場合，第 3 条の登録申請に代えて次の方法により登録を申請することができる。
測定設備等登録／更新申請書（様式 201，201G, 202Ａ，202Ｂ）を作成し，登録を申請する。
なお, 試験所認定機関で通信ポートおよび 1GHz 超（サイト VSWR 法によるサイト評価を含む）測定設備が認定されていない場合は，別途, 通信ポートおよび 1GHz 超測定設備の追加登録が必要である。
協会は、登録の申請書を受領後本条２）項に定めた試験所認定機関により認定された試験所の測定設備であることを確認し、確認さ</td><td>登録証の取扱いを変更</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>条を準用してその結果を通知する。確認の結果が承認であった場合は、第７条により登録証を発行する。
　本条による登録の場合，審査は行わず，従って第１３条の審査費用は不要である。
この場合の登録の更新申請は第１０条 3)項による。</td><td>れた時点で登録を認め、その結果を登録番号と共に通知する。但し、第７条 3)項により登録証の発行は行わない。
　本条による登録の場合，審査は行わず，従って第１３条の審査費用は不要である。
　この場合の登録の更新申請は第１０条 3)項による。</td><td></td></tr>
<tr><td>登-6</td><td colspan="2">2)　試験所認定機関および規格
<table><tr><th>認定機関名</th><th>適　用　規　格</th></tr><tr><td>(株)電磁環境試験所認定センター（ＶＬＡＣ）</td><td>ＶＣＣＩ技術基準</td></tr><tr><td>National Voluntary Laboratory Accreditation</td><td>同上</td></tr><tr><td>American Association of Laboratory Accreditation(A2LA)</td><td>同上</td></tr></table></td><td>改訂前</td></tr>
<tr><td>登-6</td><td colspan="2">2)　試験所認定機関および規格
<table><tr><th>認定機関名</th><th>適　用　規　格</th></tr><tr><td>(株)電磁環境試験所認定センター（ＶＬＡＣ）</td><td>ＶＣＣＩ技術基準</td></tr><tr><td>National Voluntary Laboratory Accreditation</td><td>同上</td></tr><tr><td>American Association of Laboratory Accreditation(A2LA)</td><td>同上</td></tr><tr><td>ANSI-ASQ National Accreditation Board(ACLASS)</td><td>同上</td></tr></table></td><td>改訂後
新規認定試験所
ACLASS 追加</td></tr>
<tr><td>記-1</td><td>付則　２－２
Ｖ－１１／２０１０．０４
測定設備等登録に関する書類の記入要領
1997.01.20 制　　定</td><td>付則　２－２
Ｖ－１１／２０１１．０４
測定設備等登録に関する書類の記入要領
1997.01.20 制　　定</td><td></td></tr>
</table>

	2010.04.01 改訂 10 版 2010.04.01 適用開始 1.申請に必要な書類について	2011.04.01 改訂 11 版 2011.04.01 適用開始 1.申請に必要な書類について 申請に使用する書類は「日本語」あるいは「英語」で記入すること。その他の言語で記載された添付書類等には審査に必要な情報が判別できるように「日本語」または「英語」に翻訳して提出すること。	使用言語の条件を明記
記-9	３．申請書類のまとめ方	３．申請書類のまとめ方 複数の設備を同時に申請する場合、各設備に共通な添付書類はそれぞれの設備の申請書類に添付するか、又はその共通な添付書類が添付されない申請書には、どこの申請書類に添付されているかを明記する。 添付データには「書類の評価に必要な情報」を記入のこと。	複数設備/共通書類の使い方を明記